PROBLEMY

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY ZAGADNIENIOM WIEDZY I ŻYCIA

NR 12
1949

PROBLEMY

Miesięcznik poświęcony zagadnieniom wiedzy i życia

Rok V 1949 Nr 12 (45)

TREŚĆ:

MARKSISTOWSKA METODA DIALEKTYCZNA . . . . Józef Stalin 794
Fragment pracy filozoficznej pt. „O materializmie dialektycznym i historycznym".

O JĘZYKU LITERACKIM . . . . . Jan Parandowski . . . 798
Magiczna siła słowa tkwi w jego zdolności wywoływania obrazów. Jest ono niewidzialnym znakiem rzeczy spostrzeganych zmysłami.

REALIZACJA FILMÓW RYSUNKOWYCH . . . . . Kazimierz Wołkowicz . . 801
CO ZROBIĆ Z WAGĄ? . . . . . Tadeusz Smoleński . . 804
O SŁOŃCU NA ZIEMI . . . . . Włodzimierz Zonn . . . 808
Jesteśmy istotami słonecznymi i nasze życie jest słoneczne, wszystko bowiem, co się dzieje na powierzchni Ziemi, jest tylko cyklem przemian energii otrzymywanej od Słońca.

UCZENI SZARLATANI . . . . . A. Morozow 814
Absurdalne i fantastyczne przyrządy produkowane dla celów szalbierczych.

ANATOL FRANCE, JAKIEGO NIE ZNAMY . . . . . Tadeusz Sarnecki . . . 819

HORMONY ROŚLINNE SPRZYMIERZEŃCEM CZŁOWIEKA W WALCE O ŻYWNOŚĆ . . . . . Jan Venulet 824

NATARCIE NA PRAWO DO SUWERENNOŚCI NARODÓW . . . . . Marian Muszkat . . . 827
Istotne cele imperium światowego.

ODRA I NYSA ŁUŻYCKA STANOWIĄ OD DAWNA UZNANĄ GRANICĘ . . . . . Jan Kostecki 831

CO TO JEST? . . . . . Vidimus 838

COŚ DLA TYCH, KTÓRZY NIE LUBIĄ LICZYĆ . . . . A. Dębski 840

WKŁAD POLAKÓW DO NAUKI 841
Wynalazca maszyny rachunkowej 841

CO PISZĄ INNI?
Tajemnica energii atomowej 842
Inżynieria „atomowa" w ZSRR 843
O pokazach „przekazywania myśli" 844
Rosyjskie wyprawy polarne w Antarktydzie . . . . . A. Bardach 845

NOTATNIK „PROBLEMÓW" . . . . . Tadeusz Unkiewicz . . 846
Pan Pafnucy cofa zegar historii.

DLACZEGO — JAK? . . . . . Józef Hurwic 847
Dlaczego jesteśmy tacy słabi?

PANOPTICUM I ARCHIWUM KULTURY . . . . . Julian Tuwim 848

NOWOŚCI NAUKOWE
Leczenie nadciśnienia chininą . . . . . H. M. 852
Czyżby nowy księżyc Neptuna? . . . . . Hen. 852
Z dokładnością do jednej milionowej części miligrama . . . E. Białoborski 852
Stosowanie fitoncydów w medycynie weterynaryjnej . . . Hen. 853
Nowy wynalazek w czechosłowackim przemyśle optycznym Inpress 853
Odkrycie osiedli pierwotnego człowieka w Czechach . . . Inpress 853
Ubezpieczenie przeciw porażeniu dziecięcemu w Czechosłowacji . . . . . Inpress 853
Lekkie waritrony . . . . . J. Hurwic 854

ERRARE HUMANUM EST 854

POLEMIKI
O ilości odmian cząsteczek pary wodnej . . . . . Wł. Rodziewicz 855
Dalej o chromozomach . . . . . Tadeusz Dominik . . . 855
Odpowiedź na list prof. Dominika . . . . . S. A. Pieniążek 857

LISTY I ODPOWIEDZI 858
Władysław Postępski, Wrocław. P. B., Olsztyn. Szpaderska Maria, Radom. S. C. i Z. J., Szczecin. F. F., Gliwice. R. M., Białystok. J. M. z S., Suchanek Jan, Pietrzykowice, Jaś Gałczyński, Sopot, Imiela Zygmunt. Lubuszanin, Zielona Góra. J. Maciejewski, Rypin. Sławomir Folfasiński, Częstochowa. St. Eitner, Sopot. Walla Antoni, Oleśnica. T. Czacki, Wrocław. A. K., Gdańsk. Andrzej Stojda, Piotrków Tryb. M. H., Jelenie Góra.

KSIĄŻKI NADESŁANE 863

MARKSISTOWSKA METODA DIALEKTYCZNA

JÓZEF STALIN

DIALEKTYKA pochodzi od greckiego słowa „dialego", co oznacza prowadzić rozmowę, prowadzić polemikę. Przez dialektykę rozumiano w starożytności sztukę dochodzenia prawdy przez ujawnienie sprzeczności w rozumowaniu przeciwnika oraz przezwyciężenie tych sprzeczności. W starożytności niektórzy filozofowie uważali, że ujawnienie sprzeczności w myśleniu i ścieranie się przeciwnych poglądów jest najlepszym środkiem do wykrycia prawdy. Ten dialektyczny sposób myślenia został potem rozciągnięty na zjawiska przyrody i przeobraził się w dialektyczną metodę poznawania przyrody, metodę, która rozpatrywała zjawiska przyrody jako będące w wiecznym ruchu i wiecznie się zmieniające, rozwój zaś przyrody — jako wynik rozwoju sprzeczności w przyrodzie, jako wynik wzajemnego oddziaływania przeciwstawnych sił w przyrodzie.

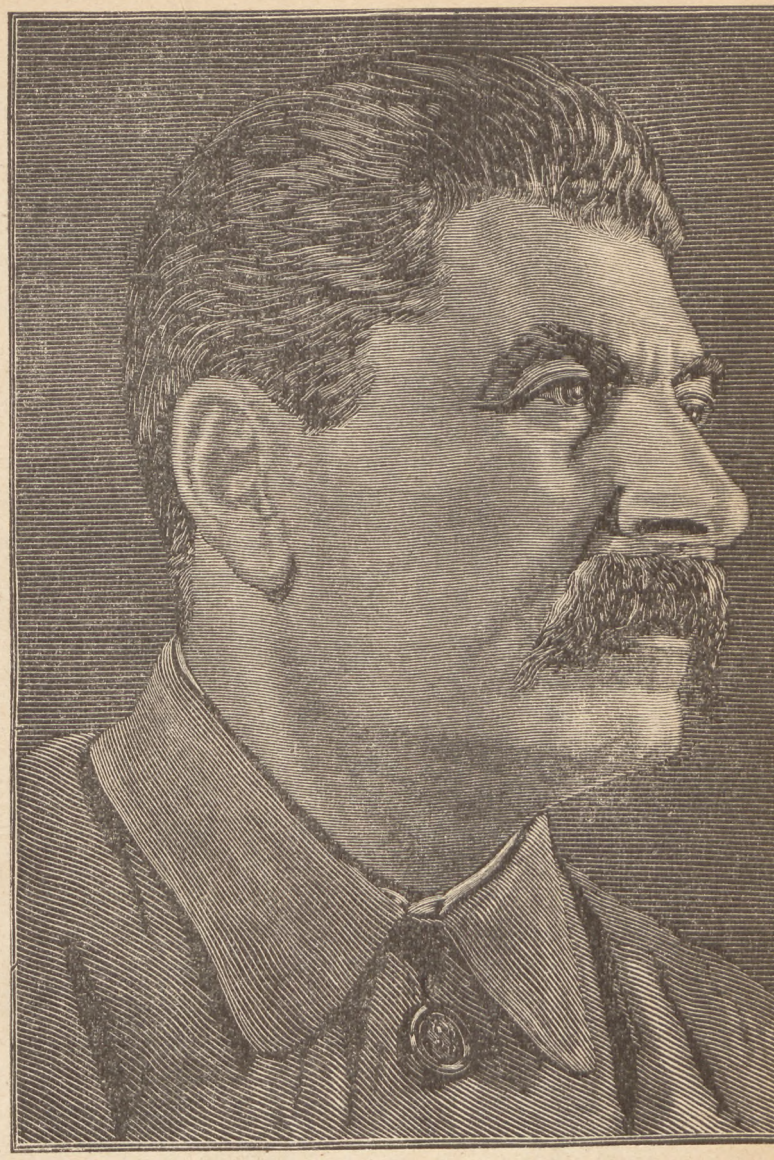
Dialektyka jest w swoich podstawach wręcz przeciwstawna metafizyce.

Marksistowska metoda dialektyczna odznacza się następującymi cechami podstawowymi:

a) W przeciwieństwie do metafizyki dialektyka traktuje przyrodę nie jako przypadkowe nagromadzenie rzeczy, zjawisk wzajemnie od siebie oderwanych, wzajemnie od siebie izolowanych i niezależnych od siebie — lecz jako jedną spoistą całość, w której rzeczy, zjawiska są organicznie ze sobą powiązane, zależne od siebie i wzajemnie przez siebie uwarunkowane.

Dlatego też, w myśl metody dialektycznej, nie można zrozumieć żadnego zjawiska w przyrodzie rozpatrując je w postaci izolowanej, poza łącznością z otaczającymi je zjawiskami, każde bowiem zjawisko z tej czy innej dziedziny przyrody może być pozbawione wszelkiego sensu, jeżeli się je rozpatruje poza łącznością z otaczającymi warunkami, w oderwaniu od nich, i przeciwnie, każde zjawisko może być zrozumiane i uzasadnione, jeżeli się je rozpatrzy

W artykułach i odczytach nawiązujących do siedemdziesiątej rocznicy urodzin Stalina charakteryzuje się go przede wszystkim jako genialnego polityka, męża stanu, stratega, wielkiego wodza klasy robotniczej itd. Stalin jest jednak również uczonym (filozofem, ekonomistą, socjologiem). Drukujemy fragment jego pracy filozoficznej pt. »O materializmie dialektycznym i historycznym«. Prace naukowe Stalina cechuje obok głębokiej treści niezwykła przejrzystość ujęcia oraz nadzwyczaj prosty i dobitny styl, który najlepiej można scharakteryzować właśnie jako styl stalinowski.



w nierozerwalnej łączności z otaczającymi zjawiskami, jeżeli się zbada, jak ono jest uwarunkowane przez otaczające zjawiska.

b) W przeciwieństwie do metafizyki dialektyka traktuje przyrodę nie jako stan spokoju i bezruchu, zastoju i niezmienności, lecz jako stan ciągłego ruchu i przeobrażania się, nieustannego odnawiania się i rozwoju, w którym zawsze coś powstaje i rozwija się, coś niszczeje i dobiega kresu swego istnienia.

Dlatego też metoda dialektyczna wymaga rozpatrywania zjawisk nie tylko z punktu widzenia ich wzajemnej łączności i uwarunkowania, lecz także z punktu widzenia ich ruchu, ich zmian, ich rozwoju, z punktu widzenia ich powstawania i obumierania.

Według metody dialektycznej ważne jest przede wszystkim nie to, co się w danej chwili wydaje trwałe, ale zaczyna już obumierać, lecz to, co powstaje i rozwija się, jeżeli nawet wydaje się w danej chwili nietrwałe, albowiem według metody dialektycznej to tylko jest niezwyciężone, co powstaje i rozwija się.

„Cała przyroda — mówi Engels— począwszy od najdrobniejszych

cząstek a kończąc na największych ciałach, począwszy od ziarnek piasku a kończąc na słońcach, począwszy od pierwotniaka (pierwotna żywa komórka — J. St.) a kończąc na człowieku, znajduje się w stanie wiecznego powstawania i zaniku, w stanie ciągłego biegu, nieustannego ruchu i zmian" (F. Engels, „Dialektyka przyrody").

Dlatego też — mówi Engels — dialektyka „rozpatruje rzeczy oraz ich odbicia w umyśle głównie w ich wzajemnej łączności, w ich sprzężeniu, w ich ruchu, w ich powstawaniu i zaniku" (F. Engels, „Anty-Dühring").

c) W przeciwieństwie do metafizyki dialektyka traktuje proces rozwoju nie jako zwykły proces wzrostu, w którym zmiany ilościowe nie prowadzą do zmian jakościowych — lecz jako taki rozwój, który przechodzi od nieznacznych i ukrytych zmian ilościowych do zmian jawnych, do zmian zasadniczych, do zmian jakościowych, w którym zmiany jakościowe następują nie stopniowo, lecz szybko, nagle, w postaci przeskoków od jednego stanu do innego, następują nie przypadkowo, lecz zgodnie z prawami rozwoju, następują w wyniku nagromadzenia niepostrzeżonych i stopniowych zmian ilościowych.

Dlatego też, według metody dialektycznej, proces rozwoju należy rozumieć nie jako ruch wirowy, nie jako zwykłe powtarzanie się tego, co już minęło, lecz jako ruch postępowy, jako ruch po linii wznoszącej się, jako przejście od dawnego stanu jakościowego do nowego stanu jakościowego, jako rozwój od prostego do złożonego, od niższego do wyższego.

„Przyroda — mówi Engels — jest kamieniem probierczym dialektyki, a współczesne przyrodoznawstwo dostarczyło dla tej próby nadzwyczaj bogatego, z każdym dniem coraz bardziej nagromadzającego się materiału i dowiodło w ten sposób, że w przyrodzie wszystko odbywa się, koniec końców, dialektycznie, a nie metafizycznie, że przyroda nie porusza się z wieczną jednostajnością w stale na nowo powtarzającym się kole, lecz przebywa rzeczywistą historię. Trzeba tu wskazać przede wszystkim na Darwina, który zadał metafizycznemu poglądowi na przyrodę potężny cios dowodząc, że cały współczesny świat organiczny, rośliny i zwierzęta, a więc także i człowiek, jest wytworem procesu rozwojowego trwającego miliony lat" (tamże).

Charakteryzując rozwój dialektyczny jako przejście od zmian ilościowych do zmian jakościowych Engels zaznacza:

„W fizyce... każde przeobrażenie jest przejściem ilości w jakość, jest skutkiem ilościowych zmian zawartej w ciele lub też udzielonej mu z zewnątrz ilości ruchu w jakiejkolwiek postaci. Tak na przykład temperatura wody na początku nie ma żadnego znaczenia dla jej kroplisto - ciekłego stanu: lecz przy podnoszeniu się lub obniżaniu temperatury wody ciekłej następuje chwila, kiedy ten stan skupienia ulega zmianie i woda się przeobraża w jednym wypadku — w parę, w innym — w lód... Podobnie niezbędne jest określone minimum natężenia prądu, by drut metalowy w żarówce elektrycznej zaczął się żarzyć; podobnie każdy metal ma swoją temperaturę topnienia: każda ciecz ma przy danym ciśnieniu swój określony punkt krzepnięcia i wrzenia — o ile środki nasze pozwalają otrzymać odpowiednią temperaturę: podobnie wreszcie każdy gaz ma również swój punkt krytyczny, poniżej którego odpowiednie ciśnienie i oziębienie prze-

obrażają go w stan ciekły... Tak zwane stałe w fizyce (punkty przejścia od jednego stanu do innego — J. St.) to — najczęściej nic innego, jak nazwa punktów węzłowych, w których ilościowe (zmiany) dodanie lub zmniejszenie ruchu wywołuje jakościową przemianę w stanie danego ciała — w których więc ilość przechodzi w jakość" („Dialektyka przyrody").

Przechodząc dalej do chemii Engels kontynuuje:

„Chemię można nazwać nauką o jakościowych przemianach ciał spowodowanych zmianami w ich składzie ilościowym. O tym wiedział już sam Hegel... Weźmy tlen: jeżeli się w cząsteczkę połączą zamiast jak zwykle dwa — trzy atomy, to otrzymamy ozon — ciało wyraźnie różniące się od zwykłego tlenu swym zapachem i działaniem. A cóż dopiero powiedzieć o różnych proporcjach, w jakich łączy się tlen z azotem lub siarką, przy czym każda z tych proporcji daje ciało jakościowo różne od wszystkich pozostałych ciał!" (tamże).

Wreszcie krytykując Dühringa, który gwałtownie wymyśla Heglowi, a jednocześnie zapożycza od niego cichaczem znane twierdzenie, że przejście od świata pozbawionego czucia do świata czuć, od świata nieorganicznego do świata życia organicznego jest skokiem do nowego stanu rzeczy — mówi Engels, co następuje:

„Jest to przecież heglowska linia węzłowa stosunków miary, wedle której samo tylko ilościowe powiększenie lub zmniejszenie powoduje w określonych punktach węzłowych s k o k j a k o ś c i o w y, jak na przykład przy nagrzewaniu lub oziębianiu wody, gdzie punkty wrzenia i krzepnięcia są węzłami, w których odbywa się — przy normalnym ciśnieniu — skok do nowego stanu skupienia, gdzie więc ilość przechodzi w jakość" (F. E n g e l s, „Anty-Dühring").

d) W przeciwieństwie do metafizyki dialektyka wychodzi z założenia, że w przedmiotach przyrody, w zjawiskach przyrody zawarte są sprzeczności wewnętrzne, gdyż wszystkie przedmioty i zjawiska przyrody mają swoją ujemną i dodatnią stronę, swoją przeszłość i przyszłość, swoje elementy przeżycia się i elementy rozwoju, że walka tych przeciwieństw, walka między starym a nowym, między tym, co obumiera, a tym, co się rodzi, między tym, co się przeżywa, a tym, co się rozwija, stanowi treść wewnętrzną procesu rozwoju, treść wewnętrzną przeobrażania się zmian ilościowych w jakościowe.

Dlatego też, według metody dialektycznej, proces rozwoju od niższego do wyższego odbywa się nie w drodze harmonijnego rozwoju zjawisk, lecz w drodze ujawniania się sprzeczności właściwych rzeczom, zjawiskom, w drodze „walki" przeciwstawnych tendencyj, działających na gruncie tych sprzeczności.

„Dialektyka we właściwym znaczeniu — mówi Lenin — jest to badanie sprzeczności w s a m e j i s t o c i e r z e c z y" („L e n i n, „Zeszyty filozoficzne").

I dalej:

„Rozwój jest to „walka" przeciwieństw" (L e n i n, „W sprawie dialektyki").

Oto są pokrótce podstawowe cechy marksistowskiej metody dialektycznej.

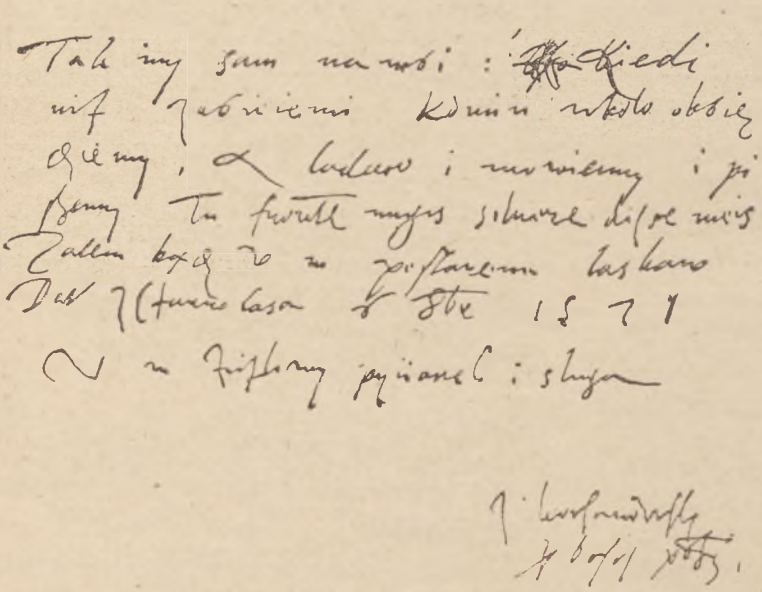
Łatwo zrozumieć, jakie ogromne znaczenie ma rozciągnięcie zasad metody dialektycznej na badanie życia społecznego, na badanie historii społeczeństwa, jak ogromne znaczenie ma zastosowanie tych zasad do historii społeczeństwa, do praktycznej działalności partii proletariatu.

O JĘZYKU LITERACKIM

JAN PARANDOWSKI

KTO WĘDROWAŁ po Słowniku Etymolcgicznym Brücknera, spotykał na każdej stronicy wyrazy należące do wspólnego dziedzictwa słowiańskiego. Przyniesione ze wspólnoty szczepów przed dwudziestu wiekami, często nawet niezmienione w brzmieniu, stanowią główny zrąb języka, dając mu jedną czwartą słów z codziennego obiegu. Można z ich pomocą opisać krajobraz, pogodę, gospodarstwo, ciało ludzkie, wejść między drzewa, zioła i kwiaty, wywołać zwierzęta leśne i ptaki polne, zdobyć pożywienie, ująć narzędzia pracy, określić wszystkie stopnie pokrewieństwa, ułożyć stosunki społeczne w gromadzie i w plemieniu w czasie wojny i pokoju, oznaczyć cechy charakterów, sięgnąć do prawa i rządu, wreszcie uskrzydlić myśl paru tuzinami pojęć oderwanych i znaleźć się na odwiecznym szlaku wierzeń, gdzie trwają te same co zawsze słowa: Bóg, czart, grzech, wina, kara, raj, piekło, cud. Co ważniejsze, pozostały niezmienione zasadnicze elementy: pnie, przyrostki, przedrostki, z których tworzymy wciąż nowe wyrazy.

To jest budulec literatury, szlachetny i pospolity zarazem. Ani kamień, drzewo, metal, którymi się posługuje architektura i rzeźba, ani farby, którymi rozporządza malarstwo, ani dźwięki wydobyte z instrumentów, którymi pracuje muzyka, nie mogą się porównać z tajemniczym dostojeństwem słowa. Lecz jednocześnie jest ono narzędziem roboczym i zużywa się w najpośledniejszych posługach. Te same słowa mogą się złożyć w modlitwę, w wyuzdaną piosenkę, w oszczerstwo i kłótnię, włóczyć się po ulicach, gospodarzyć w polu, krzątać się przy kuchni. Literatura starała się pozbyć tych ciężarów tworząc język w języku.



Autograf Jana Kochanowskiego

W wielu krajach i w różnych okresach artyści słowa byli osobną kastą o własnych obyczajach i przywilejach. Używali specjalnego języka, którego się trzeba było nauczyć. W takiej atmosferze wytworzył się sanskryt, czyli „kunsztowny" język modlitwy i poezji. Były to rzeczy tego samego porządku, albowiem poeta był jakby duchownym, jego twórczość była związana z religią. Bywała również związana z magią i poeta był czarownikiem. Wiersze miały siłę zaklęć magicznych: *carmina vel caelo possunt deducere lunam*. Niektóre rodzaje liryki greckiej zachowały przez wszystkie wieki wspomnienie swoich religijnych początków. Język Homera, czyli język epopei, jest sztucznym, bardzo dziwnym aliażem, w którym by się nie rozpoznała mowa potoczna żadnego ze szczepów greckich. Na długo przedtem, zanim filologowie stwierdzili to swoimi badaniami, subtelny Pico della Mirandola odczuł jakby liturgiczny charakter homeryckiego języka. Ten humanista miał zamiar napisać *„Theologia poetica"*, aby wykazać, że poeci są teologami, gdyż tak samo posługują się językiem symbolicznym.

Podobne dzieło można by i dziś opracować, obejmując wszystkie okresy poezji. Okazałoby się, jak uparcie poezja trzyma się prastarej tradycji. W iluż to „kaplicz-kach" i „cénaclach" mówi się językiem tak odrębnym, ocenia się poezję w tak specjalny sposób, obraca się w kręgu tak niezwykłych pojęć, że zdaje się, jakby tu niczego nie brakło, prócz nazwy, z dawnych kast poetyckich i z dawnego systemu wtajemniczania w arkana sztuki słowa.

Najprzedniejszym tworzywem dla uświęconego języka są stare słowa i formy odrzucone w biegu życia. Wynika to z konserwatyzmu kultu, ale i z instynktownej sympatii dla dawności w rzeczach wiary. Język sumeryjski w Babilonii, łacina w naszym kościele, starocerkiewny język w prawosławnym, omszała greka u ortodoksów greckich odpowiadają zarówno tradycji religijnej jak i szczególnemu urokowi, który mają stare słowa. Do końca Rzymu czytano modlitwy z czasów królewskich, a kolegium Skoczków śpiewało odwieczną pieśń, którą my dziś lepiej od nich rozumiemy. Żaden Anglik nie pomyśli o zmodernizowaniu swego czcigodnego przekładu Biblii, werset psalmu w potocznym języku dzisiejszym brzmiałby jak przedrzeźnianie świętego tekstu.

Podobnie postępował język poetycki: w niektórych epokach brzmiał niezrozumiale i uroczyście, jak liturgia. Nigdy się ostatecznie nie rozstał z tą tradycją. „Księgi narodu i pielgrzymstwa", „Anhelli" albo w zwrotach, albo w układzie zdań weszły w styl biblijny, szukając w nim dostojnego tonu. Było to często naśladowane. Dziś archaizacją posługują się najczęściej pisarze jako rodzajem „kolorytu historycznego", ale wartość emocjonalna starych wyrazów i nieużywanych form nigdy nie przestaje kusić. Słownik archaizmów, które wprowadziła w modę Młoda Polska, często fałszywych, jak owe chramy, gontyny, witezie, może nas dziś ubawić, ale niewątpliwie nasze dni dostarczą przyszłym również niejednej chwili wesołej, gdyż żaden okres nie jest bez dziwactw i nieporozumień. Obawiam się, że jest ich teraz znacznie więcej.

Język literacki nie musi być ani martwy, ani archaiczny, ani sztuczny w tym znaczeniu co homerycki, a jednak będzie się ogromnie różnił od potocznego. Przede wszystkim swą jednolitością. Mowa potoczna jest różnorodna, w każdej okolicy mówią inaczej. Gwary, narzecza, dialekty w zakresie tego samego języka bywają tak od siebie odległe, że utrudniają albo czynią niemożliwym porozumienie: zjawisko znane wśród dialektów włoskich, niemieckich. Literatura zaś dąży do stworzenia języka, który byłby powszechnie przyjęty i rozumiany. Grecy długo się opierali tej konieczności: używali kilku języków literackich, Safona i Alkajos pisali po eolsku, Herodot po jońsku, liryka często się uciekała do dialektu doryckiego, wreszcie Tucydydes, Platon, Ksenofon, wielcy tragicy, wielcy komediopisarze zapewnili przewagę mowie attyckiej i z niej w końcu wyłonił się „wspólny" język literacki — koinè. Jest to jednak kraj, który i dziś ma z językiem literackim podobne kłopoty: jedni trzymają się wiernie „katharewusy" — czystego, czyli tradycyjnego języka, ogromnie podobnego do starożytnej greczyzny, ale bardzo odległego od potocznej mowy, drudzy właśnie mowy potocznej — dimotiki — prymat uznają i głoszą.

W pewnym momencie naród staje przed decyzją: który ze swoich narzeczy uczynić językiem literackim. Może o tym stanowić przewaga polityczna danego ośrodka, tak Rzym narzucił swą mowę literaturze łacińskiej, którą tworzyli ludzie ani nie urodzeni, ani nie wychowani w Rzymie. Może również o tym rozstrzygnąć wielka indywidualność twórcza: tak Dante stał się prawodawcą języka literackiego Włoch. W jego dzieciństwie nawet się na to nie zanosiło, by mowa florencka miała zająć to naczelne stanowisko. W dokumentach odezwała się później od innych gwar włoskich, ale gdy ją obrał Dante, a za nim Petrarka i Boccaccio, sprawa była przesądzona i miasto bynajmniej nie największe ani nie najświetniejsze w tej epoce stało się kolebką języka literackiego.

NASZ język literacki nie ma ani tak świetnych, ani tak dawnych początków. Co więcej, sama jego struktura nie jest do dziś dostatecznie wyjaśniona. Przeważają w nim elementy wielkopolskie, wśród nich najważniejszy: brak mazurzenia, mimo że było ono powszechne w okolicach, skąd pochodzą najstarsze zabytki. Niewątpliwie zadecydował o tym wpływ wielkopolskiego dworu książęcego. Dziwne jednak, że był tak trwały, skoro tak wcześnie mazurzący Kraków stał się stolicą. Może więc i wzór języka czeskiego, bardzo ważny w pierwszych wiekach naszego piśmiennictwa, przyczynił się do ustalenia tej fonetyki literackiej.

Barwa dźwiękowa nie była ta sama co dziś. Wytężamy słuch, ażeby ją pochwycić wśród zawiłości średniowiecznej ortografii, której wysiłki wzruszają, mnożąc jednocześnie wątpliwości. Samogłoski ścieśnione, nosówki najwięcej i najdłużej zaprzątają piszących, póki nowy ich kształt w wymowie warstw wyższych nie przybliża ich ostatecznie do dzisiejszego. Niewielkie to zresztą różnice. Można bez trudu zrozumieć każdy z najdawniejszych tekstów.

Niestety, nie ma co czytać z pierwszych sześciu wieków naszej historii. Jesteśmy w podobnym położeniu co Rzymianie, którzy przeżyli królów, zgnietli Etrusków, ustanowili republikę, podbili pół Italii,

MIKOŁAJ REJ Z NAGŁOWIC

a dopiero zlatynizowany Grek dał im pierwszą książkę — tłumaczenie Odysei. I nasza literatura wyrosła na tłumaczeniach. To niemała ułomność, gdy naród nie zmierzy się z własnym tematem — hymnem, pieśnią bohaterską, historią — ale w tej pracy przekładów była jedna rzecz dobra: konieczność wydobycia z języka wszystkich sił, aby sprostać myślom i zwrotom tak wielkich dzieł, jak Psalmy, Hiob lub księgi prorocze. W gromadzie bezimiennych wyróżnia się własnym nazwiskiem ks. Andrzej z Jaszowic, tłumacz Biblii królowej Zofii z połowy XV wieku. Było to tęgie pióro. Prosto, jasno i gładko wiódł zdania, wierny tekstowi a niezależny wobec składni łacińskiej, z taką swobodą wymijający zawiłości Wulgaty, na jaką o tyle późniejszy Wujek nie zawsze umiał się zdobyć. Andrzej

z Jaszowic, o którym nic nie wiemy, powinien być policzony w poczet ojców naszej literatury.

Jakże się ona żmudnie wywija z prostodusznych wierszy i nieporadnej prozy! Słowo jak drób domowy nie ma skrzydeł do lotu. I myśl również krząta się po gospodarnej ziemi. Rej dał jej więcej przestrzeni, ale ani na łokieć nie wzniósł wyżej. Był czerstwy, zdrowy, krwisty, pachnący zbożem jak stodoła, sam swój, do nikogo niepodobny, pierwszy pisarz polski, którego się poznaje po jednym zdaniu, zawsze prostym, ponieważ od pobocznych opędzał się niecierpliwie, łamiąc je swą przyciężką ręką, indywidualny jak mało kto, lecz niestety o tego rodzaju indywidualności, że nie ma się z nim o czym mówić. Niesie on jednak jakieś wesele pisarskie, taki zawsze ochoczy, rześki, niewyczerpany, gotów sto razy to samo powiedzieć, w niewstrzymanym kołowrocie tych paru tysięcy wyrazów, które mu

JAN KOCHANOWSKI
(Podług nagrobka w Zwoleniu)

wystarczały do życia i literatury. Zagospodarował się w niej na wieki. Wbrew pozorom jego potomstwo jest niezliczone. Z niego wyszli wszyscy opowiadacze i gawędziarze, wszyscy sarmaci pióra, roje poczciwych i niepoczciwych samouków, gotowych pouczać innych o rzeczach każdemu wiadomych, wygodnie i mocno osiadłych nad światem smakowitym jak półmisek, niefrasobliwych, łatwowiernych i pogodnych, słowem tych wszystkich, którzy nigdy nie zaznawali cierpień twórczych i którzy zatrzymywali się na powierzchni słów, nie widząc pod nią niebezpiecznych wirów.

I oto natychmiast pojawił się ten, co, zanim uszereguje wiersz, rozważy wpierw każdą zgłoskę, wysłucha jej dźwięku, ani jednego wyrazu nie przyjmie, dopóki się nie upewni, że nie można znaleźć lepszego, zatrzyma rozpędzone myśli, poskromi serce, uciszy wyobraźnię, by tym głębiej wpoić je w słowa. Było to pierwsze w Polsce spojrzenie, które zbadało dziki jeszcze krajobraz naszego języka. Jan Kochanowski tworząc w tej puszczy ogród renesansowy swojej poezji był pierwszym artystą słowa i niestety zbyt długo czekał na kontynuatorów swej sztuki. Pokolenia poczciwych rymopisów szły raczej tradycją Reja, którego niefrasobliwy rozmach i rubaszność na całe wieki stała się cechą naszej literatury. Opaliński, Potocki, Kochowski, Pasek zasiedliby z Rejem przy jednym stole, omijając z uszanowaniem Kochanowskiego, Górnickiego i Skargę.

Jest w „Dworzaninie“ parę stronic o zagadnieniach języka. Czyta się to ze zdumieniem. Z wyjątkiem szczegółów raczej nieistotnych, które wyglądają inaczej w świetle dzisiejszej lingwistyki, cała rzecz uderza zrozumieniem kwestii, jasnością i subtelnością sądu. Aby znów taką stronicę przeczytać po polsku, trzeba przeskoczyć dwa stulecia głupstw, których koroną były „Nowe Ateny“ Benedykta Chmielowskiego. I to jest właśnie naszą klęską — te skoki wśród przerw i mielizn. Proza w nich ucierpiała więcej od poezji. Pięknej potoczystości Orzechowskiego, szlachetnego wdzięku Górnickiego, szerokiego oddechu Skargi nie miał kto przejąć. Pod koniec XVIII wieku na prozę spadły nagle nowe i liczne zadania: miała tworzyć język nauki i urzędów, w czym się dotąd wyręczano łaciną. Należy się podziw autorom pierwszych prac z fizyki, matematyki, ekonomii, chemii, którzy kuli polską terminologię i przyzwyczajali styl gawędy do ścisłości i dokładności w dyscyplinie jasno określonych pojęć — a także trzeba podziwiać bezimiennych gryzipiórków, którzy suszyli sobie głowy nad sformułowaniem ustaw, dekretów, rozporządzeń i zwyczajnych pism kancelaryjnych.

Lecz największe brzemię spadło na wiek XIX, który musiał wszystko odrobić, co zaspały poprzednie generacje. I stało się to, co się innym narodom nie przydarzyło: ten wiek odgrodził nas od literatury dawniejszej, do której nikt nie zagląda, sprzedawszy po maturze ostatnie wypisy. Nie mogło być inaczej, skoro wiek XIX dał nam pierwszych niewątpliwych geniuszów, stworzył dramat, powieść, esej, a rozwinął lirykę w skali, jakiej poprzednie wieki nie znały nawet w tak starych rodzajach jak sonet, rozszerzył sferę uczuć, ośmielił myśl, tak długo przyziemną, wreszcie odświeżył język, wzbogacając słownictwo, dając polot i lekkość składni. Ci, którzy dziś piszą po polsku, prawie nic nie przejmują z autorów przedromantycznych. Sięgają do nich tylko w szczególnych wypadkach, na przykład w powieściach historycznych, by się zaopatrzyć w archaizmy.

(Fragment z przygotowanej do druku książki o sztuce pisarskiej).

REALIZACJA FILMÓW RYSUNKOWYCH

Realizacja filmów rysunkowych zasadniczo i technicznie tak dalece różni się od realizacji filmów „normalnych", że do produkcji filmów rysunkowych powołano specjalne wytwórnie.

Zobaczmy, jak wygląda praca takiej wytwórni w jej zasadniczych dwóch działaniach — rozrywkowym i naukowym.

KAZIMIERZ WOŁKOWICZ

PRZED rozpoczęciem pracy nad filmem artysta-reżyser przedstawia na zebraniu swym współpracownikom (12 — 20) treść komedyjki. Obecni omawiają każdą scenę, przedkładają nowe pomysły dźwięków czy wesołych epizodów, tzw. gagów i projektują odpowiedni dobór muzyki.

Reżyser szkicuje głównych bohaterów i dekorację. Każda omówiona scena otrzymuje dwie karty z objaśnieniami— jedną dla obrazka, drugą dla dźwięku lub muzyki. Ruchy figurek dokładnie oblicza się w czasie — aby odbywały się w takcie muzyki lub dźwięku. Dzięki temu obliczeniu otrzymujemy właśnie tak doskonale tańczące w rytm muzyki figurki na filmie rysunkowym.

Muzykę do rysunków nagrywa się oddzielnie. Najlepiej udają się filmy oparte na znanych malarzom melodiach (np. 3 świnki). Wtedy artysta pamięciowo pod takt piosenki komponuje ruchy swych „aktorów". Praca nad filmem rysunkowym jest zorganizowana w następujących po sobie częściach (etapach):

1. wybór tematu (scenariusza);
2. przeróbka scenariusza w zbiór 100 — 150 rysunków głównych scen (rysunkowe streszczenie);
3. układ rozmów, dźwięków i muzyki;
4. rozłożenie w kolejności głównych narysowanych scen z wolnymi przestrzeniami między nimi na dorysowanie brakujących epizodów albo tricków.

Zanim nastąpi właściwe rysowanie i malowanie, rysownik szkicuje według scenariusza czarnym ołówkiem na przezroczystym papierze całe sceny i epizody, które następnie są filmowane.

W ten sposób uzyskuje się coś w rodzaju brulionu każdej sceny. Film ten jest wyświetlany, dając wielką pomoc przy poprawkach samego rysunku lub też szybkości i rytmu ruchu, zmian albo nawet odrzuceniu niepotrzebnych czy zbyt długich epizodów.

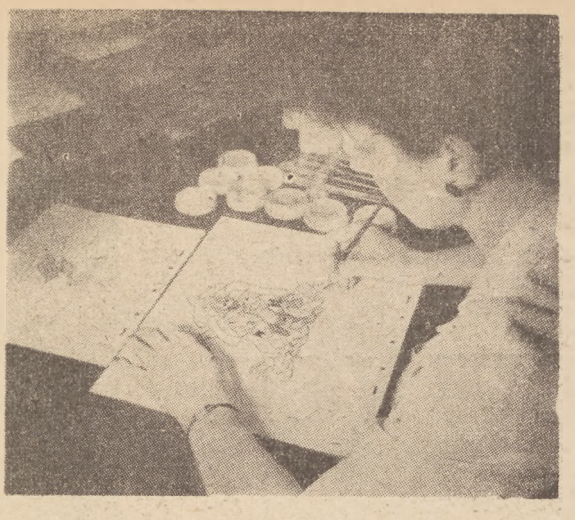
Następnie poprawione szkice maluje się tuszem na celuloidowych arkuszach, po czym po wyschnięciu maluje lub koloruje. Wtedy dopiero zaczynają się właściwe zdjęcia filmowe.

Artysta malarz wykonuje ręcznie pędzelkiem szereg różniących się od siebie jedynie fragmentem ruchu postaci. Np. jeden rysunek przedstawia świnkę w tańcu. Jedno kopytko jest na podłodze. Na następnym kopytko jest parę centymetrów nad podłogą, na trzecim jeszcze wyżej itd...

Rysunków takich bierze się 24 i filmowane po kolei dają 1 sekundę wyświetlania na ekranie. W ten sposób 15-minutowy film liczy około 20 tysięcy oddzielnych rysunków.

Aparat do filmowania jest umieszczony nad stołem z ramką na rysunki, obiektywem w dół. Każda karta z rysunkiem posiada jednakowe, równo rozmieszczone dziurki. Rysunek przy nakładaniu do ramki trafia tymi dziurkami w wystające

Jeden z pierwszych filmów rysunkowych Emila Cohla pt. „Pojedynek na parasole".

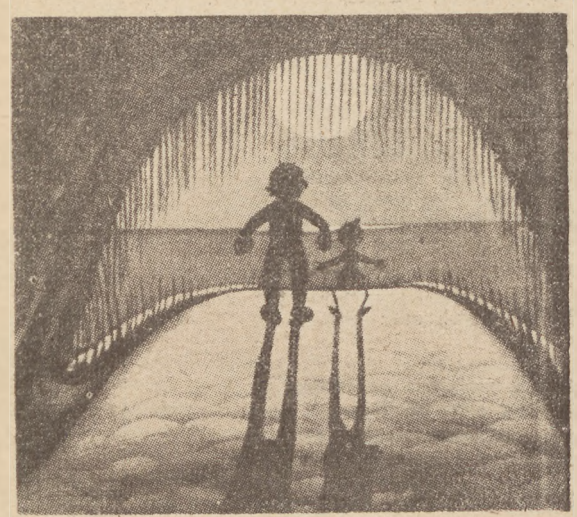


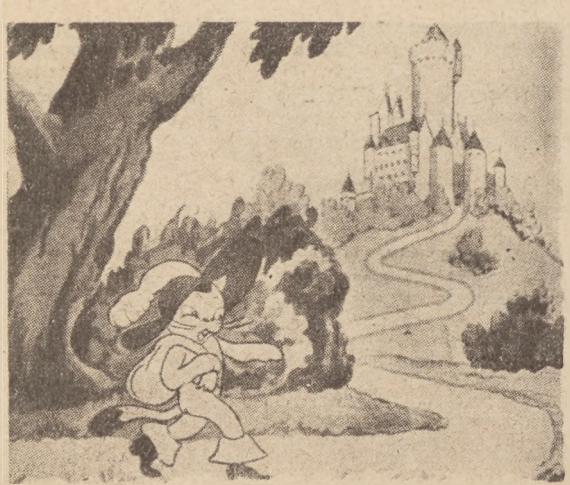
1. Malarka koloruje rysunek na płytce celuloidowej.

2. Czarodziej Merlin w różnych fazach ruchu.

3. Film rysunkowy włoski: „Pinocchio — przygody pajacyka".

4. Scena z „Kota w butach" reżyserii radzieckiej (Brumberga).





w ramce sztyfciki i w ten sposób rysunki nie mogą się przesuwać, a tym samym być źle sfilmowane. Każdy rysunek, umieszczony w ten sposób, jest fotografowany na pierwszej tzw. klatce taśmy filmowej.

Ten sposób jest bardzo powolny i obecnie większe wytwórnie filmów rysunkowych używają następującego urządzenia: wielkie miedziane koło, którego brzegi są dokładnie (tak jak minuty na tarczy zegara) podzielone na równe części, obraca się na pionowej osi. Na obwodzie tego koła układa się kolejne rysunki, które przy obracaniu podsuwają się pod obiektyw aparatu filmowego. W ten sposób filmowanie odbywa się szybciej, a poza tym można otrzymać na filmie dużo komicznych efektów, jak np. cofanie niespodziane, kołysanie, nadawanie tempa.

Tło, czyli dekoracje maluje się tylko raz do każdej sceny. Kartka z namalowaną dekoracją leży na stole w ramce i na nią przykłada się kolejno arkusze przezroczystego celuloidu z namalowanymi figurkami. Jeżeli jednak chcemy uzyskać pełne wrażenie prawdziwej dekoracji — można malować kilka jej części, np. chatka na tle gór, przed chatką studnia.

Na jednym przezroczystym kawałku celuloidu maluje się chatkę, na drugim góry, na trzecim studnię i odpowiednio oświetlając z boku układa się w 35-centymetrowych odległościach jeden kawałek nad drugim na półeczkach z kryształowych tafli oświetlonych z każdego boku prostokątnymi reflektorami. Wtedy można nawet między drugi i trzeci czy pierwszy i trzeci kawałek celuloidu wsuwać obrazek bohatera. Będzie to wyglądało, jakby poruszał się między np. chałupką a studnią, czy też będzie odchodził (figurkę wtedy zmniejsza się stopniowo) z chałupki do gór.

Przy tego rodzaju wieloplanowości uzyskuje się doskonałe efekty plastyczne.

Z KOLEI przypatrzymy się realizacji naukowego filmu rysunkowego. Realizacja filmu naukowego różni się od realizacji filmu rozrywkowego, szczególnie w przypadku filmów technicznych.

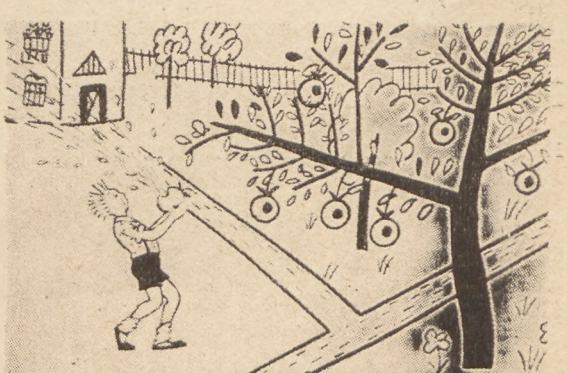
Filmy tego rodzaju dzieli się zazwyczaj na dwie zasadnicze części. W części pierwszej pokazuje się ruchomy schemat graficzny, np. części maszyny w ruchu, w drugiej zaś — tę samą część sfilmowaną z natury. Niejednokrotnie zdarza się, że na schemacie graficznym jakaś część przez cały czas filmu pozostaje nieruchoma, porusza się natomiast inna część maszyny. W tym przypadku rysownik na czarnym kartonie rysuje białym tuszem poszczególne fazy ruchu. Część nieruchomą rysuje tylko raz je-

1. Zdjęcia z pomocą multiplanów.

2. Klasyczny typ filmu francuskiego reż. Pawła Grimaulta „O ołowianym żołnierzyku".

3. Scena z filmu radzieckiego „Zamek". Żaba udaje się do zamku, aby się schronić przed deszczem.

4. Scena z zupełnie oryginalnego filmu radzieckiego reż. Kadatajewa zrealizowanego według projektów dzieci na Krymie.



den. Kiedy wszystkie fazy ruchu zostały już uwidocznione na poszczególnych kartonikach, aparatem prostopadle zawieszonym nad stołem operator filmuje wszystkie po kolei obrazki ruchu. Zaznaczyć przy tym należy, że czarne tło nie działa na światłoczułą emulsję filmu. Następnie, gdy już pierwsza część została sfilmowana, operator cofa za pomocą wstecznego biegu aparatu sfilmowaną taśmę z powrotem do kasety podawczej. Następnie zaś w ramce, gdzie przed chwilą układał rysunki faz ruchu, układa się również na czarnym tle biały kontur części nieruchomej, po czym ściśle w tym samym tempie i czasie filmuje po raz drugi na nienaświetlonej części taśmy nowy nieruchomy obrazek. Teraz w zestawieniu tych dwóch równoległych części taśmy uzyskuje pełny obraz schematyczny ruchu maszyny lub jej części.

Niejednokrotnie kolejność operacji bywa odwrotna, tzn. najpierw filmuje się część nieruchomą, a następnie — ruchomą. Realizatorzy ostatnio nieco zmodyfikowali ten system. Część nieruchomą (białą na czarnym kartonie) kładzie się normalnie do ramki zdjęciowej, a na ten obrazek nakłada się kolejno rysowane na przezroczystym celuloidzie białym tuszem fazy ruchu. Ten sposób daje większe możliwości kontroli zdjęć.

Film naukowy zarówno w 100 procentach rysunkowy jak też częściowo czy też naturalny jest poważną pomocą przy wykładach lub pracach badawczych. Toteż film naukowy wyłamuje się w pewnym sensie z norm stosowanych przy filmie rozrywkowym. Przede wszystkim filmowanie zależnie od tematyki lub też stopnia zrozumiałości odbywa się w różnym tempie. Rozpiętość szybkości przebiegu jednego obrazka przed szkłem obiektywu waha się od 8 do 300 obrazków na sekundę (wyświetlania i naświetlania). Nawiasem dodam, że obecnie istnieją aparaty do zdjęć ultra szybkich (np. do fotografowania lotu pocisku karabinowego), w którym migawka równa się 1 miliardowej części sekundy. Oczywiście nie ma to zastosowania przy filmach rysunkowych.

Naukowy film rysunkowy naświetla się zazwyczaj z szybkością od 24 obrazków do 64 na sekundę. Przy dużych szybkościach uzyskujemy możność tzw. zwolnionego tempa wyświetlania, ułatwiającego wykładowcy objaśnienie, słuchaczowi zaś — obserwacje. Ciekawe jest, że barwa w filmie naukowym lub też rysunkowym, czy naturalnym została uznana przez pedagogów jako czynnik ujemny, rozpraszający uwagę ucznia. Tak więc oto mamy w ogólnym zarysie obraz pracy zwanej realizacją filmu rysunkowego.

CO ZROBIĆ Z WAGĄ?

Inż. TADEUSZ SMOLEŃSKI

Czy wiecie, jakie jest podobieństwo wagi (przyrządu) do żony?

—Zarówno wagi jak i żony powinny być: dokładne, czułe, niezmienne i stateczne.

WSZYSTKIM tym, którzy często zaglądają do... encyklopedii i czytują żywoty sławnych ludzi, wiadomo dobrze, że w dniu 14 marca urodzili się Albert Einstein i ja, zapoznany „wagolog" polski.

Właśnie oddałem do druku ćwierćwiekopomne dzieło: pierwszą w języku polskim obszerną książkę o wagach pt. „Wagi — konstrukcja, obsługa, utrzymanie i naprawa". Albertowi było jednak bardziej śpieszno, przeto zadał sobie trud przyjścia na świat o kilka — co mówię — o dobrych kilkanaście lat wcześniej niż ja.

Po tym wstępie, napisanym przez autora z właściwą mu skromnością, przejdźmy do rzeczy. Zaczynamy od przypomnienia sobie niektórych pojęć oraz rozważań autora.

Ciężar (w obcych językach: poids, wies, weight, Gewicht) ciała jest to siła nacisku, którą wywiera w próżni każde spoczywające ciało na swoją podstawę. Jest wynikiem przy-

ciągania ziemskiego. To określenie jest ustalone przez zwyczaj językowy książek naukowych i podręczników, jak również przez postanowienia międzynarodowych kongresów.

Ciężar jest jedną z wielkości fizycznych. Przedstawia szczególny przypadek siły.

Wielkość fizyczna zwana siłą jest zaliczana przez niektórych uczonych do wielkości zasadniczych, które można przyjmować bez definicji i których znaczenie jest dość jasne; każdy przyswaja sobie to pojęcie lub pewne trwałe wyobrażenie związane z jego nazwą. Do wielkości tego rodzaju zalicza się również długość i czas. Pojęcie siły (a więc i ciężaru) łatwo przemawia do wyobraźni.

Ciężar jest cechą zmienną ciała. Ciężar tego samego ciała na równiku i na biegunie różni się między sobą na skutek spłaszczenia kuli ziemskiej w okolicach podbiegunowych. Ciężar ciała na szczycie góry jest mniejszy niż u jej podstawy.

Ciężar ciała w miejscu, w którym jest normalne przyśpieszenie ciężkości (9,80665 m/sek^2), nazywa się ciężarem normalnym.

Różnice ciężarów tego samego ciała są nieznaczne. W obrębie całej kuli ziemskiej nie dochodzą do 0,5%, a w obrębie Polski — do 0,1%. Różnice zaś pomiędzy ciężarem ciała na równiku lub na biegunie a jego ciężarem normalnym nie dochodzą do 0,3%.

Jednostka ciężaru, którą posługuje się życie codziennie i technika (w jednostkach praktycznych techniki), nazywa się kilogramem-siłą (kilopondem).

Skrót nazwy tej jednostki ma być kG (kp): nie wszyscy jednak trzymają się tej umowy. Ma więc niestety tę samą nazwę co i jednostka masy, chociaż ciężar i masa są to dwa różne pojęcia, dwie różne wielkości fizyczne. Próba nadania praktycznej jednostce siły nazwy „kiloponda" ma w Polsce swoich zwolenników i przeciwników. Kilogram-siła (kilopond) jest to siła, którą wywiera na swą podstawę masa 1 kilograma w próżni, w miejscu, w którym jest normalne przyśpieszenie ciężkości.

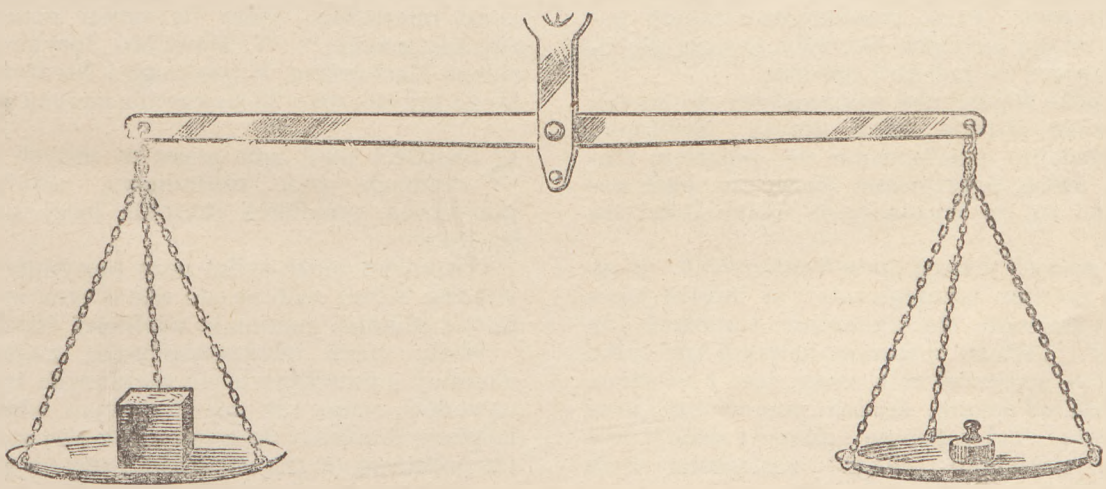
Ciężar, w przeciwieństwie do wagi, ma oprócz własnościowego również rzeczowe znaczenie: ciężkiego przedmiotu.

MASA jest wielkością fizyczną niezależną od działających na nią sił, a więc i niezależną od przyciągania ziemskiego. Pojęcie masy w podręcznikach bywa określane różnie. W poglądowym przedstawieniu masa jest to ilość materii zawartej w ciele. Ale nie bardzo wiemy, co to jest „ilość materii". Właściwsze wyjaśnienia pojęcia masy: miara oporu bezwładnego ciała, przeciwstawiającego się zmianie jego ruchu, lub: stosunek przyłożonej siły do udzielonego przyśpieszenia — nie przemawiają tak łatwo do umysłu ludzkiego jak ciężar.

Pojęcie masy jest bez wątpienia bardziej abstrakcyjne, mniej wyczuwalne. Wymaga większych zdolności wnioskowania. Porównywanie mas na wadze dźwigniowej jest łatwiej zrozumiałe dopiero po przywołaniu na myśl pojęcia siły. Wydaje się rzeczą racjonalniejszą wyprowadzać masę z siły niż odwrotnie.

Na Ziemi masa występuje zawsze w towarzystwie ciężaru. Sprzyja to bałamutnemu utożsamianiu masy i ciężaru.

W zwykłej praktyce pomiarów rzadko uwidocznia się, czy jest mowa o ciężarze, czy też o masie. W życiu codziennym i w obrotach gospodarczych jest jeszcze w powszechnym zwyczaju używanie wyrazów „ciężar" lub „waga" również wtedy, kiedy wyraźnie chodzi o ilość towaru, o sumę materialnych cząstek ciała, o coś niezależnego od miejsca na

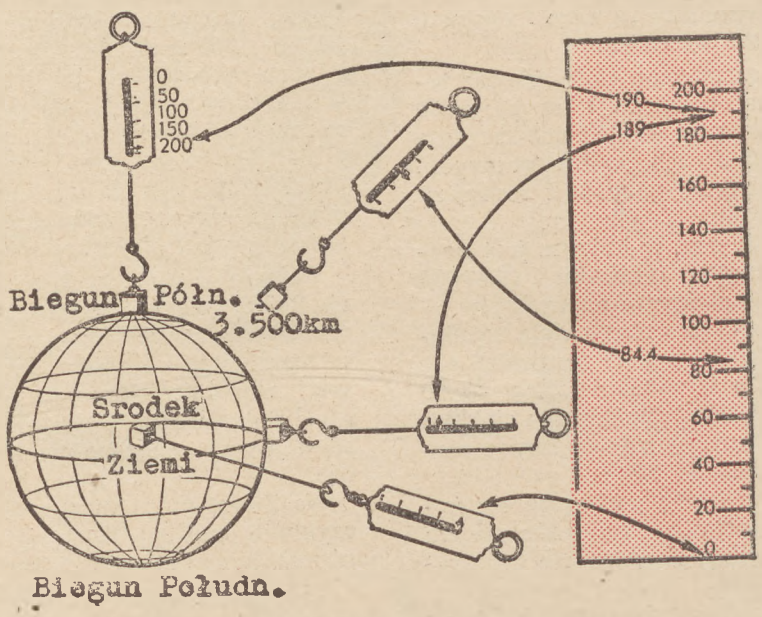


kuli ziemskiej, a więc — o to, co należałoby wyrażać w jednostkach masy ciała. Zwyczaj ten jest rozpowszechniony nie tylko w książkach i wydawnictwach technicznych lub popularnych, lecz i dość często w opracowaniach o charakterze już raczej naukowym. Ba! — nawet w wydawnictwach zagranicznych instytucji metrologicznych operuje się wielokrotnie wyrazami „Gewicht", „wies", „poids" wtedy, kiedy właściwie ma się na myśli ilość ciała („ilość materii").

przez „ciążek", „gwicht" i „ciężarek". Dwie ostatnie nazwy przetrwały (zresztą i dziś jeszcze czasem się je spotyka) prawie do 1925 roku.

Te wagi lub podobnie do nich ukształtowane ciała zaczęto stosować do napędu mechanizmów (np. zegarków).

Wtedy powstało czwarte znaczenie wyrazu waga: siła, z jaką napędowa „waga" naciska na swą podstawę, ciągnie linkę, na której jest zawieszona „waga", itp. Stąd waga = ciężar.



Ciężar tego samego ciała w rożnych miejscach Ziemi.

Takie powszechne zakorzenienie się tego zwyczaju można by wytłumaczyć przyczynami historycznymi i psychologiczno-językowymi.

Dokonywanie pomiarów za pomocą ważenia zalicza się do podstawowych potrzeb wymiany dóbr. Przy zaspokajaniu takich potrzeb w grę wchodzą przyzwyczajenia głęboko tkwiące w ludzkiej naturze.

Dopóki fizyka nie wprowadziła do swych rozważań pojęcia masy (czasy Newtona), powszechnie posiłkowano się pojęciem ciężaru, które, praktycznie biorąc, na ogół nadawało się do wyznaczenia miary ilości towaru.

W czasach jeszcze „przed-masowych" w języku polskim (analogicznie i w innych językach) pojawiło się wyrażenie: kupować „na wagę". „Waga" znaczyła dawniej nie tylko wagę — przyrząd mierniczy, lecz i to samo, co dziś odważnik, środek pomocniczy przy ważeniu; stąd zapewne „miary i wagi". Dopiero następnie „waga" zastąpiona była

Piąte znaczenie waga = wynik ważenia, a więc przede wszystkim: masa. Szóste znaczenie tego wyrazu jest już całkowicie przenośne, jak np. w wyrażeniach: „przywiązywać wagę do słów", „waga spostrzeżeń".

W art. 14 dekretu o miarach czytamy: „...do mierzenia... masy (w mowie potocznej zwanej wagą)...". W Słowniku Języka Polskiego Karłowicza, Kryńskiego i Niedźwiedzkiego przytoczono 23 znaczenia wyrazu waga.

SZEROKI ogół zna masę w innych znaczeniach (np. pralinkową, asfaltową, plastyczną, upadłości, szerokie masy ludności itd.).

Natomiast może tylko parę (optymiści powiedzą: kilka) osób na sto wie o tym, że masa ma również znaczenie wielkości fizycznej.

Wielu ludzi wykształconych, zwłaszcza chemicy i przedstawiciele niektórych innych zawodów, mogą nie mieć w swym własnym zakresie działania do czynienia z siłą nacisku na podstawę (z siłą ciężkości); używają jed-

nak nieraz w swych wypowiedziach wyrazu waga lub ciężar; rzadko chyba narażają przez to swych Czytelników na nieporozumienia.

Część osób orientuje się, że w większości wypadków to „niestaranne" wysłowienie niekoniecznie należy kłaść na karb nierozróżniania pojęć masy i ciężaru, bo pomijając różnice w przyśpieszeniu siły ciężkości, każdej ilości ciała odpowiada określony ciężar. Proporcjonalność masy ciała i jego ciężaru czyni z ciężaru wprawdzie nie najlepszą — lecz rzadko chyba w życiu codziennym prowadzącą do nieporozumienia skalę porównawczą do wyznaczania ilości towaru.

Liczbowa równość masy ciała wyrażona w kg i jego ciężaru wyrażonego w **kG**, z przybliżeniem wystarczającym do obliczeń technicznych, sprawia, że ciężar (waga) pozostaje wciąż jeszcze reprezentantem masy w umysłach bardzo wielu ludzi na świecie.

Niewyróżnianie słowne masy i ciężaru a tym bardziej pomieszanie pojęć o masie i ciężarze utrudniałoby lub uniemożliwiałoby w fizyce, technice jak również w innych działach wiedzy o świecie rozwiązywanie wielu zagadnień.

Masa, objętość normalna, ciężar normalny i „liczba" (np. cząsteczek, molów) są najważniejszymi miarami ilości materii. Z „liczby" korzysta czasem chemia w niektórych specjalnych rozważaniach naukowych.

Jeśli poznaliśmy, że przez ważenie na wadze dźwigniowej można bardzo wygodnie i niedwuznacznie wyznaczyć masę ciała, to dobrze jest zdawać sobie sprawę, że masa nie jest tą jedyną wielkością, której wyznaczenie jest zawsze celem korzystania z wagi. Można nawet stanąć na stanowisku, że pierwotną ideą ważenia jest już samo porównywanie ciężarów. Ze zrównoważenia na wadze sił ciężkości wnioskujemy dopiero o równości mas. Równym bowiem ciężarom muszą odpowiadać równe masy. Rzeczywisty „lokalny" ciężar przy tym nie jest brany pod uwagę.

Czasem jednak samo wyznaczenie ciężaru jako siły jest już ostatecznym celem pomiaru na wadze. Dotyczy to wag do ważenia samolotów, do mierzenia nacisku kół pojazdów itp. Teoretycznie rzecz biorąc, ma to chyba także miejsce przy ustalaniu opłat za przewóz bagażu w towarowym ruchu kolejowym jak również przy pobieraniu opłat za przesyłki i listy na poczcie.

W językach obcych mamy: „masa" i „wies", „masse" i „poids", „Masse" i „Gewicht", „mass" i „weight".

Języki te nie mają jednak odpowiednika dla polskiego wyrazu „waga", używanego u nas w szeregu swoistych znaczeń, a oprócz nich jeszcze w potrójnym znaczeniu: masy, ciężaru i wyniku ważenia. Dwa z tych pojęć dotyczą wielkości fizycznych, a trzecie — miary.

W mowie potocznej, w wydawnictwach raczej popularnych, w dziełach nie mających pretensji do ścisłości naukowej, jak utwory literackie, gazety, kalendarze itp., powszechnie i od dawna spotykamy się z „wagą" w tym potrójnym znaczeniu.

W słownictwie naukowym wyrazy wieloznaczne nie są pożądane. Toteż większość autorów dzieł nawet popularnych uważa wyraz „waga" za skompromitowany swą wieloznacznością i zaleca nie używać go dla określenia masy, ciężaru, lub wyniku ważenia, a jedynie w znaczeniu przyrządu mierniczego. W ten sposób unikniemy chyba kłopotów ze słowem „waga".

SŁOŃCE na ZIEMI

ZAMBON i katedr słyszymy często o naszym „ziemskim“ życiu i sprawach „ziemskich“. Jakże niesłusznie nasze życie nazywamy ziemskim. Jesteśmy przecież istotami słonecznymi, i w tym nie ma wcale najmniejszej przesady poetyckiej.

Ziemia jest tylko naszym mieszkaniem; nawet nie całym mieszkaniem, lecz tylko jego podłogą. Natomiast oświetlenie mieszkania, ogrzewanie, prąd elektryczny i, co najważniejsze, całe nasze pożywienie jest pochodzenia słonecznego.

„Słońcem“ przecież oświetlamy wsie i miasta, „słońcem“ pędzimy pociągi i samoloty, „słońcem“ rozsadzamy skały i „słońcem“ piszemy książki i artykuły.

Dr WŁODZIMIERZ ZONN
Doc. Uniw. Warsz.

Wszystko, co w nas żyje, co nadaje naszemu życiu ruch i siłę, wszystko to zawdzięczamy Słońcu.

Dlaczego więc mamy nazywać nasze życie ziemskim? Chyba tylko dlatego, że jako niewypłacalni od wieków dłużnicy Słońca wolimy nie myśleć o naszym wierzycielu i udawać istoty tylko z Ziemią związane; podobnie jak niektórzy wolą nie wspominać i nie poznawać na ulicy wśród swych przyjaciół i krewnych tych, którzy wyświadczyli im niegdyś jakąś większą przysługę.

Nasi przodkowie pod tym względem byli lepsi. Nie zdawali sobie wprawdzie sprawy z wysokości „pomocy“ udzielanej nam nieustannie przez Słońce, jednak doceniali w pełni rolę, jaką Słońce spełnia w naszym życiu. Dlatego też bogowie Słońca w religiach starożytnych zajmowali zwykle naczelne miejsce w hierarchii bóstw pogańskich.

Ra u Egipcjan, Szamasz u Babilończyków, Febus u Greków byli otaczani wyjątkową czcią i uwielbieniem. Stawiano im piękne obeliski i wspaniałe świątynie. Na ich cześć składano ofiary, wznoszono modły i układano poematy.

...Napełniasz wszystkie kraje swym pięknem; jesteś wielki, jesteś piękny...

...Stworzyłeś miliony postaci tylko z samego siebie, miasta, wsie, łąki, drogi i rzeki...

Tak sławiono boga Słońca w starożytnym Egipcie w XII wieku przed Chr. Symbol Słońca — okrągłą złotą tarczę — rzeźbiono na ścianach domów, świątyń i pałaców. Ogień uważano za wcielenie Słońca i dlatego w świątyniach starożytnych podtrzymywano na ołtarzach nieustannie ogień.

Jesteśmy istotami słonecznymi i nasze życie jest słoneczne, wszystko bowiem, co się dzieje na powierzchni Ziemi, jest tylko cyklem przemian energii otrzymywanej od Słońca.

*

Jeśli się Ciebie spytają, co jest ważniejsze: Słońce czy Księżyc, odpowiedz — Księżyc. Bo Księżyc świeci w nocy, Słońce zaś w dzień, kiedy i tak jest jasno.

Z aforyzmów Kuźmy Prutkowa *

* Kuźma Prutkow był osobistością fikcyjną, wprowadzoną do literatury na początku XIX w. przez kilku pisarzy rosyjskich, którzy tym nazwiskiem podpisywali bardziej frywolne lub satyryczne wierszyki i fraszki przez siebie napisane.

Ów kult ognia przetrwał po dziś dzień. Na ołtarzach świątyń, na choinkach, przed świętymi obrazami i na wiankach puszczanych na wodę w Noc Świętojańską zapalamy świece.

Daty większości naszych świąt kościelnych wiążą się też z dawnym kultem Słońca.

Świętując Boże Narodzenie obchodzimy jednocześnie, jak to czynili nasi przodkowie, uroczystość przybywania dnia. Witamy Słońce, które od tej chwili coraz dłużej będzie świeciło nad naszymi domami i polami i coraz więcej swych darów nam zsyłało.

Potem mamy Zmartwychwstanie — uroczystość przywitania wiosny, przywitania pierwszego dnia, w którym Słońce jest dłużej nad horyzontem niż pod nim.

Oto Noc Świętojańska — pogańskie święto najdłuższego dnia, zaprawione lekkim smutkiem pożegnania. Bo od tej chwili Słońce będzie coraz krócej świeciło nad naszymi głowami i coraz mniej jego dobrodziejstw będzie spływało na Ziemię.

Wreszcie przychodzi Dzień Zaduszny, w okresie poprzedzającym najdłuższe noce, kiedy to ciemność panuje niemal że niepodzielnie nad całą naszą przyrodą.

Okres ciemności — to okres śmierci. Jasność zaś jest symbolem życia. Jasność pochodząca od Słońca...

ISTNIENIE kultu Słońca i cała ta symbolika nie są dziś dostatecznie przekonywającymi dowodami naszego związku ze Słońcem. Dlatego zwróćmy się do faktów i liczb.

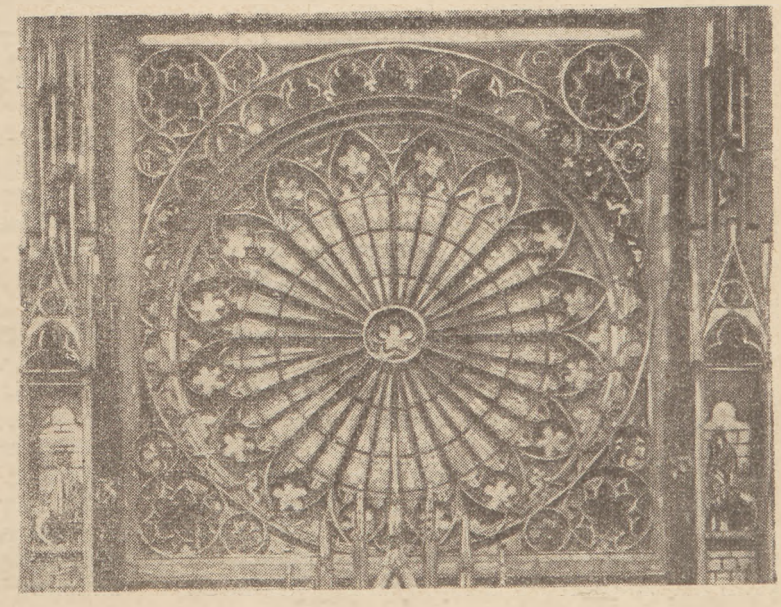
Podstawą naszych wywodów będzie to, co bezpośrednio mierzą astronomowie: ilość energii, którą otrzymuje od Słońca jednostka powierzchni znajdująca się na Ziemi, ustawiona prostopadle do kierunku promieni słonecznych. Jest to tzw. stała słoneczna; wielkość odgrywająca tak dużą rolę we wszystkich zagadnieniach astro- i geofizyki, że pozwoliliśmy sobie na podanie tutaj jej definicji.

Z licznych pomiarów stałej słonecznej wiemy, iż wynosi ona:

$$1{,}90 \frac{\text{kal}}{\text{cm}^2 \text{ min}} = 317 \frac{\text{kal}}{\text{m}^2 \text{ sek}} =$$

$$= 1325 \frac{\text{watów}}{\text{m}^2} = 1{,}3 \frac{\text{kW}}{\text{m}^2} = 1{,}78 \frac{\text{KM}}{\text{m}^2}$$

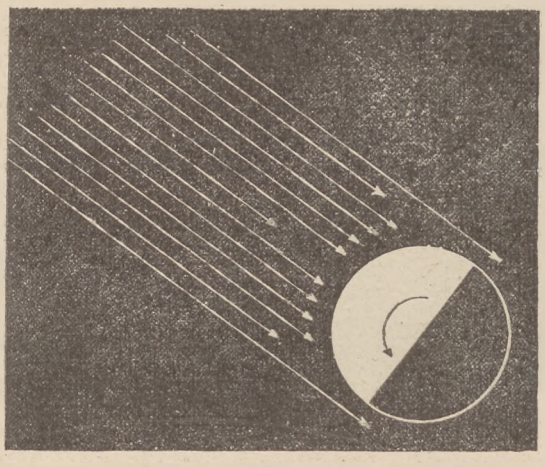
(Podaliśmy tu ją w różnych jednostkach, aby dogodzić Czytelnikom o różnych skłon-



Symbol słoneczny uwidocznia się często w architekturze. Oto przykład z katedry sztrasburskiej (r. 1300).

nościach. Skrót „kal" oznacza małą kalorię, kW — kilowat, KM — konia mechanicznego.)

W przekładzie na język codzienny liczby te oznaczają, że każdy metr kwadratowy Ziemi, w chwili gdy promienie słoneczne padają na niego prostopadle (w chwili gdy Słońce przechodzi przez zenit w danej miejscowości), otrzymuje od Słońca gratis moc około 2 koni mechanicznych, a więc moc małego motorka. Gdyby to nie było gratis i gdyby jakiś urzędnik wystawiał za to rachunek, posiadacz tego metra kwadratowego płaciłby za godzinę tyle, ile kosztuje 1,3 kilowatgodziny energii, czyli, jak na dzisiejsze czasy, około 13 złotych (liczę tu po cenie energii elektrycznej).



Cała Ziemia otrzymuje od Słońca tyle energii, ile jej pada na przekrój poprzeczny Ziemi.

Przy ukośnym padaniu promieni słonecznych otrzymywana od Słońca moc jest oczywiście mniejsza (tyle razy, ile cosinus kąta, jaki tworzy kierunek promieni z kierunkiem pionu, jest mniejszy od jedności).

Uwzględniając tę okoliczność można obliczyć, że np. rachunek za energię dostarczoną przez Słońce w ciągu jednej doby dla całej Polski wynosiłby średnio około

12 000 000 000 000 złotych

(licząc po 10 zł za kilowatgodzinę). A więc dwanaście trylionów złotych w ciągu jednej tylko doby! Latem oczywiście płacilibyśmy nieco więcej, zimą mniej, średnio zaś roczny wydatek wynosiłby

4 380 000 000 000 000 złotych.

Obliczenie energii otrzymywanej przez całą Ziemię nie sprawi nam chyba żadnej trudności. Przecież cała Ziemia otrzymuje od Słońca tyle energii, ile jej pada na przekrój poprzeczny Ziemi. Ponieważ przekrój ten wynosi około 130 milionów metrów kwadratowych, znaczy to, że moc otrzymywana przez Ziemię wynosi 170 milionów kilowatów.

Jest to moc znacznie większa niż to wszystko, co otrzymujemy ze „sztucznych" źródeł energii, a więc z węgla spalanego we wszystkich fabrykach i zakładach całego świata, z benzyny i ropy naftowej, z tzw. „białego węgla" i z nowoodkrytych źródeł energii atomowej. Według przybliżonych danych można ocenić, że to wszystko, co człowiek z tych źródeł wydobywa, wynosi mniej niż jedną stutysięczną energii otrzymywanej gratis od Słońca. Upłynie jeszcze wiele, wiele czasu, zanim nasze ludzkie urządzenia energetyczne będą mogły konkurować ze Słońcem. My się tych czasów prawdopodobnie nie doczekamy...

Mimo woli przychodzi tu na myśl pytanie: dlaczegoż ludzie nie wykorzystują energii słonecznej do swoich celów technicznych? Dlaczego pozwalamy na marnowanie się niemal całej energii otrzymywanej od Słońca (bo to, co się zamagazynuje w formie węgla lub ropy naftowej, jest tylko maleńką częścią całej otrzymywanej od Słońca energii)?

Dlatego tylko, że forma, w jakiej ta energia do nas dochodzi, jest wybitnie, z punktu widzenia naszych urządzeń technicznych, niepraktyczna. W technice chcemy mieć energię w formie skondensowanej; aby w małym ciele mieściło się wiele energii; aby energia „zajmowała" stosunkowo małą objętość lub powierzchnię.

Tymczasem energia, którą przysyła Słońce, ma formę rozcieńczoną (rozproszkowaną) albo, mówiąc ściślej, jest w stanie silnej dezintegracji.

Kilogram węgla, który zajmuje przecież bardzo niewiele miejsca, spalając się w ciągu kilkunastu minut dostarcza nam tyle samo mocy, co energia promieniowania słonecznego na powierzchni około 40 metrów kwadratowych. Chcąc więc „Słońcem" zasilać jakąś niedużą fabryczkę, musielibyśmy mieć urządzenie zbierające energię słoneczną z obszaru bardzo dużego.

W JAKIŻ sposób mamy zbierać tę energię? Wszystkie dotychczasowe projekty przewidują budowę dużych zwierciadeł wklęsłych, które w ognisku swym będą skupiały promieniowanie słoneczne, padające na zwierciadło. W ognisku wytworzy się więc dość duża moc w formie promieniowania, które łatwo może być zamienione bądź to w ciepło, bądź też w prąd elektryczny. Niestety, nawet bardzo duże zwierciadła wklęsłe dadzą nam jednak bardzo niewielką moc. Bo np. zwierciadło o powierzchni 3 m^2 (o średnicy około 1 m) będzie dawało nam moc nie większą niż 4 kilowaty; te 4 kilowaty są ilością maksymalną, tymczasem na wartość rzeczywistą wpłynie tu zmienna wysokość Słońca i mnóstwo strat

„po drodze“ między zwierciadłem a miejscem odbioru zebranej przez nie energii; toteż moc takiego urządzenia nie przewyższy chyba 3 kilowatów, czyli około 4 koni mechanicznych. Tymczasem stosunkowo małych rozmiarów motory spalinowe osiągają dziś moc kilku tysięcy koni mechanicznych! Cóż za porównanie!

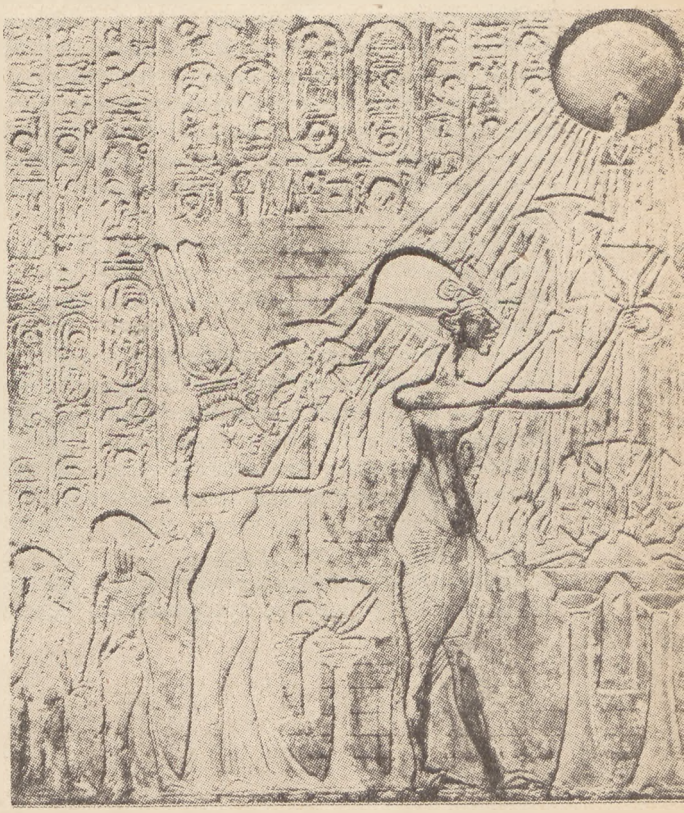
Z tego też powodu motory „słoneczne“ nie będą prawdopodobnie miały jakiegoś rozsądnego technicznego zastosowania; chyba tylko tam, gdzie dowóz węgla lub ropy jest ogromnie utrudniony i gdzie jest silne nasłonecznienie, a więc gdzieś w pustynnych miejscowościach leżących z dala od wszelkich linij komunikacyjnych i położonych stosunkowo blisko równika ziemskiego, np. na Saharze, na południowych obszarach Syberii, w Kazachstanie lub w Chinach.

To, że z energii słonecznej nie korzystamy bezpośrednio w naszych urządzeniach technicznych, nie świadczy o tym, że z niej nie korzystamy w ogóle. Przeciwnie, tylko z niej korzystamy; jak już przecież mówiliśmy, jesteśmy na całkowitym utrzymaniu Słońca i tylko Słońca. Lecz ta wykorzystana przez nas energia słoneczna jest minimalnym ułamkiem tego, z czego moglibyśmy korzystać. To zaś, że w ogóle ten ułamek energii możemy wykorzystywać, jest niewątpliwie zasługą samej natury.

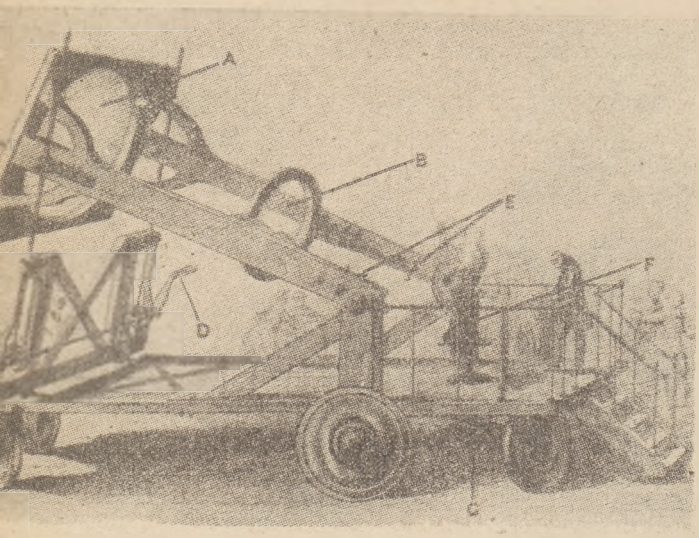
W naturze mamy „urządzenia“ magazynujące energię słoneczną. Są nimi przede wszystkim rośliny pochłaniające energię słoneczną w czasie odbywania się w nich pewnych procesów chemicznych.

Wiemy, że rośliny przyswajają sobie węgiel z dwutlenku węgla. To rozdzielenie dwutlenku węgla na węgiel i tlen wymaga pracy, której dostarcza nam Słońce i która następnie jakby „ukrywa się“ w węglu zamienia-

Kult Słońca w Babilonie. (Scheuchzer „Biblia sacra“, r. 1733.)



Kult Słońca w Egipcie. (Płaskorzeźba z muzeum w Kairze.)



Piec słoneczny Lavoisiera z roku 1772

jącym się w część organizmu roślinnego. Rośliny przyswajają więc nie tylko węgiel, lecz i pewną energię słoneczną w tym węglu zmagazynowaną.

Dlatego też troska o jak najbujniejszą roślinność w każdym kraju jest nie tylko troską o krajobraz i czyste powietrze, lecz również troską o to, by jak najwięcej energii słonecznej zatrzymać do dyspozycji człowieka. Każdy las jest przecież skarbonką dla energii Słońca.

Tę zmagazynowaną energię słoneczną wykorzystujemy następnie paląc drzewem w piecach. Nie tylko obecną energię, lecz również energię słoneczną pochodzącą z czasów bardzo, bardzo dawnych wykorzystujemy dziś w sposób podobny. Wszak węgiel jest rodzajem rafinowanego drzewa, przemienionego w węgiel dzięki wysokim ciśnieniom i temperaturom, w jakich się znajdowało drzewo w ciągu wielu setek tysięcy lat. Podobne jest pochodzenie ropy naftowej, z której otrzymuje się dziś benzynę; jest ona również magazynem energii słonecznej pochodzącej z czasów najdawniejszych. Słońcem więc pędzimy samoloty i samochody, słońcem palimy w piecach olbrzymich fabryk i parowców i słońcem ogrzewamy nasze mieszkania.

Z roślin energia słoneczna dostaje się do organizmów zwierzęcych, zwierzęta bowiem w ogromnej swej większości żywią się roślinami.

I w końcu człowiek wchłania energię słoneczną w formie pokarmu, złożonego z części roślin i zwierząt. Energię tę następnie wydatkuje w formie pracy świadomej lub nieświadomej. Do tej nieświadomej pracy należy między innymi praca serca ludzkiego, którego moc jest stosunkowo duża — około 0,003 konia mechanicznego.

Należy również praca budowania z surowego materiału przez nas spożywanego nowych

Paląc drzewem w piecu, zazwyczaj nie zdajemy sobie sprawy, że wykorzystujemy zmagazynowaną energię słoneczną.

komórek, tkanek i mięśni. Słońce jest więc robotnikiem budującym w sposób niesłychanie misterny nasze ciało, kości i mózg. Ono to właściwie tworzy ludzi. Jesteśmy czymś, co jest utkane z promieni słonecznych, a więc czymś znacznie bardziej słonecznym niż ziemskim.

Część energii słonecznej przez siebie pochłanianej wydaje człowiek następnie w formie pracy świadomej. Słońcem więc właściwie budujemy domy i mosty, słońcem mówimy i słońcem piszemy książki i artykuły...

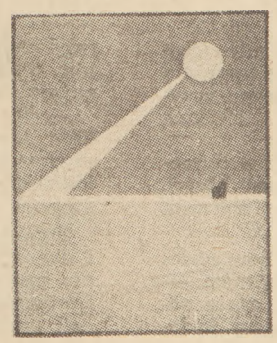
PROCES magazynowania energii słonecznej odbywa się nie tylko w roślinach. Energia słoneczna wywołuje parowanie wody w rzekach, morzach i oceanach. Miliony ton wody unoszą się stale ku górze tworząc chmury i obłoki. Pracę tę wykonuje oczywiście Słońce; zwraca nam ją następnie natura w formie deszczów — a więc wody spadającej z dużych wysokości. Woda deszczowa niewątpliwie pracuje. Część jej, spadającą na wysokie góry, wykorzystuje człowiek do urządzeń zwanych „białym węglem". Są to po prostu turbiny (koła) poruszane wodą i napędzające inne urządzenia, maszyny elektryczne lub urządzenia mechaniczne (młyny, elewatory). Tym właśnie białym węglem „opala się" niemal wszystkie elektrownie w Szwecji, Norwegii i Szwajcarii oraz duży obszar kraju przylegający do Dniepru i zasilany energią dostarczaną przez słynny Dnieproges — zaporę wodną na Dnieprze.

Nie wykorzystana przez człowieka energia wód spadających pracuje „sama". Żłobi przejścia w wysokich górach, nieustannie wyrównuje tereny pagórkowate, rozbija i rozdrabnia kamienie, szlifuje je, fabrykuje z kamieni piasek i żwir oraz przenosi ogromne ilości wszelakiego rodzaju materiałów ze źródeł rzek do ich ujść. To Słońce zbudowało np. naszą deltę wiślaną i w dalszym ciągu ją buduje przynosząc rocznie i układając tam około 3 milionów metrów sześciennych różnego rodzaju materiałów osadowych; jednocześnie Słońce buduje delty wielu innych rzek rozrzuconych po całym świecie.

Prądy powietrzne, czyli wiatry są też przejawem energii słonecznej. Różny stopień nagrzania w różnych punktach Ziemi wywołuje ruch mas powietrznych z jednego miejsca w drugie. Słońce kręci więc wiatraki i pędzi żaglowce. Słońce wytwarza elektryczność w chmurach, bo elektryczność ta powstaje wskutek tarcia cząstek wody o powietrze. I oto w postaci pioruna energia słoneczna uderza w drzewa, podpala lasy i stodoły i topi statki...

Nie znamy na Ziemi żadnych procesów magazynowania energii słonecznej na większą skalę. To, co pozostaje w drzewach lub węglu, jest znikomo małym ułamkiem całej padającej na Ziemię energii słonecznej. Zresztą, nawet ta energia nie ulega zmagazynowaniu na czas dłuższy; przecież w końcu spalamy węgiel i drzewo w piecach.

Znaczy to, że energia słoneczna, praktycznie biorąc, w całości opuszcza Ziemię. W jakiej formie odbywa się ta nieustanna ucieczka energii słonecznej z Ziemi do otaczającej ją przestrzeni?



Z licznych doświadczeń fizycznych wiemy, że wszystkie ciała o temperaturze różnej od zera bezwzględnego * wypromieniowują z siebie pewną ilość energii. Podobnie więc i Ziemia nieustannie wypromieniowuje z siebe energię otrzymywaną od Słońca. Ponieważ temperatura powierzchni Ziemi jest stosunkowo niewysoka, promieniowanie to składa się jedynie z promieni tzw. podczerwonych, niewidzialnych dla oka (i mających długość fali znacznie większą niż promieniowanie widzialne).

Podczas bezchmurnych nocy wiosennych promieniowanie to bardzo szybko usuwa ciepło z powierzchni Ziemi, bo powietrze jest przezroczyste i nie zawiera chmur, stawiających przeszkodę temu promieniowaniu. Ciepło więc szybko ucieka z powierzchni Ziemi na zewnątrz i ta szybka ucieczka wywołuje dość szybki spadek temperatury na powierzchni Ziemi. Mamy wtedy do czynienia z tzw. przymrozkami nocnymi, które są szczególnie groźne na wiosnę, wtedy gdy z ziemi wydobywają się świeże pędy młodych roślin i drzewa wypuszczają świeże gałęzie. Wiosenne przymrozki mogą zniszczyć te świeże pędy kiełkujących roślin, wyrządzając tym ogromne szkody rolnictwu i ogrodownictwu.

Aby temu zapobiec, rolnicy wytwarzają wtedy sztuczne chmury; zadymiają po prostu sady i pola. Dym, podobnie jak i chmury, nie przepuszcza promieniowania podczerwonego i w ten sposób jakby „grzeje" sady i pola, opóźniając ogromnie ucieczkę ciepła z powierzchni Ziemi na zewnątrz.

Podobnie działa na promieniowanie podczerwone szyba szklana; nie przepuszcza promieni podczerwonych. Natomiast przepuszcza łatwo promieniowanie widzialne otrzymywane od Słońca. Działa więc na podobieństwo okienka kasy, które przyjmuje pieniądze, lecz ich z powrotem nie wypuszcza. Dlatego ucieczka ciepła z domków cieplarnianych odbywa się bardzo wolno; sprawia to, iż w cieplarniach panuje na ogół dość wysoka temperatura, znacznie wyższa od otoczenia. Mniejsza jednak o cieplarnie...

Tak czy inaczej, z większym opóźnieniem lub mniejszym, każdą porcję energii otrzymanej od Słońca wypromieniowuje następnie Ziemia w przestrzeń międzyplanetarną w formie promieniowania podczerwonego. Na miejsce zaś tej utraconej bezpowrotnie energii przychodzi świeża, dopiero co od Słońca otrzymana nowa porcja energii i zaczyna na Ziemi ów cykl najróżniejszych przemian, przez które przeszła już energia „stara".

---

* Temperaturą zera bezwzględnego nazywamy temperaturę —273° w skali Celsjusza.

Opowiadanie to przedstawia, w jaką głębię upadku stoczyli się niektórzy przedstawiciele nauki burżuazyjnej, nie wahający się przed niczym, aby wiernie służyć interesom garstki imperialistów. Wykorzystując zacofanie narodów kolonialnych, brak kultury i przesądy ludzkie, amerykańscy „biznesmeni nauki" starają się pod jej płaszczykiem przeprowadzać szalbierskie machinacje, wyłudzają pieniądze i ciemiężą ludy.

Wszystkie przyrządy, opisane w opowiadaniu, pomimo absurdalności i fantastyczności ich zastosowania rzeczywiście są produkowane i sprzedawane przez dużą i bardzo starą firmę amerykańską.

„Doświadczenia" nad połączeniem radiowym z „tamtym światem" rzeczywiście były wykonywane w Australii i organizatorów ich nie umieszczono w szpitalu dla umysłowo chorych.

Nie od rzeczy będzie przypomnieć, że Marconi, który skradł wielkiemu rosyjskiemu wynalazcy A. Popowowi pomysł i konstrukcję odbiorczego radioaparatu, w swoim czasie skonstruował „specjalny" 25-lampowy odbiornik do „rozmów" ze swymi zmarłymi współpracownikami.

UCZENI SZARLATANI

ODDZIAŁ PRZYRZĄDÓW SUPERNAUKOWYCH

Inż. A. MOROZOW
(ZSRR)

NIKT nie wiedział, za co Karol Down dostał się na czarną listę. Przez wiele lat utrzymywał się on tylko z przypadkowych zarobków. Prawie nie wychodził z pokoju służącego mu za sypialnię, bibliotekę, laboratorium i zupełnie nie spotykał się z ludźmi, którzy go kiedyś znali.

Zapomniano o nim prędko.

Jednakowoż w dziesiątą rocznicę ukończenia uczelni przez Karola przypomniał sobie nagle o nim inżynier Roseberry, który zrobił wspaniałą karierę. Być może, że w przededniu tej pamiętnej daty oglądał on pożółkłe zdjęcie abiturientów instytutu i zamyślił się nad losem Karola, który, można by rzec, utonął w Hudsonie i na wieki został uniesiony do morza. Być może, coś innego jeszcze przypomniało inżynierowi Roseberry człowieka, obok którego przesiedział na szkolnej ławie sześć długich, ciężkich lat.

Roseberry przyjechał już podchmielony i w lirycznym nastroju. Nie był w stanie ukryć ani litości, ani obrzydzenia, które wywołały w nim warunki mieszkaniowe Downa.

— Powinieneś znów stanąć na nogi — powiedział Roseberry żegnając się późno w nocy z Downem. — Wyrobię ci miejsce w pewnym instytucie, gdzie powino ci się, moim zdaniem, podobać. Coś na podobieństwo twojego uniwersalnego pokoju — diabelska mieszanina nauki i wszelkiej bzdury, przy czym nie tylko nawzajem sobie nie przeszkadzają, ale nawet są nierozłącznie związane ze sobą. Towarzystwo i jego instytut istnieją już sześćdziesiąt trzy lata. Interes przynosi ogromne dochody. Postaraj się na koniec znaleźć tam cichą przystań...

Polecenie Roseberry'ego okazało się dostateczne. Downa chętnie przyjęto do oddziału supernaukowych przyrządów towarzystwa Stolping.

Pracowników tego oddziału nie krępowała niezgodność technicznych warunków, stawianych przez zamawiającego, z prawami fizyki lub zwykłym zdrowym rozsądkiem. Wykonywano tu najdokładniejsze przyrządy pomiarowe dla uniwersytetów i aparaty fotograficzne do automatycznego zdejmowania duchów oraz urządzenia alarmowe, sygnalizujące pojawienie się w mieszkaniu pluskiew.

— My wyprzedzamy naukę — powiedział dyrektor instytutu. — Rolę znacznej części naszych przyrządów ludzkość oceni dopiero po upływie kilkudziesięciu lat. Nic nie szkodzi. Nie boimy się poświęceń.

Pomimo tego, że cele były tak bezinteresowne i dotyczyły odległej przyszłości, towarzystwo świetnie prosperowało, gdyż wszystkie rozchody na najfantastyczniejsze nawet badania bez sprzeciwu opłacali klienci, którzy często żądali jedynie tego, żeby

ich zamówienia były utrzymywane w jak najściślejszej tajemnicy.

Po samotności i ciszy pokoju Downa, gorączkowe tempo życia instytutu i absurdalność wielu prac nadawały odcień jakiejś nierealności całej jego teraźniejszej egzystencji. Niekiedy wydawało mu się, że stał się innym człowiekiem, niewyraźnie tylko przypominającym sobie dawnego Downa, który zginął w trudnej walce o byt.

Jesienią wysłano nagle Downa do Australii z aparaturą dla Edgara Kinga, prezesa australijskiego towarzystwa radiowego „Amalgamated Wireless". Wyleciał z Nowego Jorku w dżdżyste listopadowe południe i samolot stopniowo przenosił go nad obszary, gdzie panowała kwitnąca wiosna i upalne lato.

Hydroplan płynął w powietrzu to nad szlakami złotych żaglowców, to nad pustynnym oceanem.

Przygotowując się do odpoczynku, duraluminiowa amfibia z trudem przedzierała się przez przezroczyste laguny koralowych wysp i brudne zatoki, oznaczone nie na każdej mapie. Potem zjawiły się nieskończone piaski pustyni Wiktorii, kaktusowe zarośla, opuncje i czerwone skały podobne do cmentarnych pomników nieznanego narodu, który żył tu tysiące lat temu.

Pustkowie to King wybrał dla swoich tajemniczych doświadczeń dlatego, że według jego przewidywań tu najmniej wpływać mogły przeszkody, wytwarzane przez maszyny miast i wsi. Tu więc Down urządził nadawczo-odbiorczą stację radiową z niezwykłymi sposobami zmiany długości fal, metod modulacji i systemu nadawania. Down dokładnie sprawdził działanie wszystkich aparatów i przekazał stację osobiście Kingowi. Praca zaczęła się w nocy, kiedy biała, jak gdyby przezroczysta tarcza księżyca zawisła nad pustynią. Karol siedział przed samotnym namiotem, gdzie mieściła się stacja radiowa. W dali płonęły ogniska pomocniczej załogi ekspedycji i słabo dochodził stamtąd głuchy stuk silnika.

„Tu mówi Edgar King — usłyszał Karol. — Tu mówi Edgar King na fali 2 centymetry. Wzywa brata swojego Henryka Kinga." Nastąpiła cisza, przerywana tylko stukiem motoru, krzykiem i piskiem jakichś nocnych ptaków.

„Przechodzę na falę 4 centymetry. Wzywam brata mego Henryka." Znów cisza.

„Tu mówi Edgar King na fali 20 centymetrów. Tu mówi Edgar King na fali 200 metrów. Wzywam brata mego Henryka Kinga."

Pod wpływem jednostajnego mamrotania Edgara Kinga zmęczony całodzienną pracą Down zasnął. Obudził go zapach mocnego cygara. Obok na kamieniu siedział stary inżynier mechanik, który towarzyszył ekspedycji. Palił i raz po raz wzdychał.

„Tu mówi Edgar King na fali 1700 metrów. Henryku, jeżeli nie możesz odpowiedzieć na modulowanej fali, oczekuję sygnałów nie modulowanych z trójsekundowymi przerwami...."

— Co za idiotyczna transmisja — odezwał się Down. — Kto to jest ten Henryk, którego King wzywa?

— Jego młodszy brat, inżynier radiowy. Umarł rok temu. Według teorii Edgara Kinga, zmarli radiotechnicy mogą z łatwością uzyskać połączenie radiowe z Ziemią. Przeszkodą jest tylko nasza nieumiejętność odbierania sygnałów od nieboszczyków — odpowiedział inżynier.

Down podskoczył.

— To znaczy King postradał zmysły! — krzyknął. — Musimy niezwłocznie odwieźć go do Adelaidy.

— Postradał zmysły? — pochmurnie powtórzył inżynier. — King jest jednym z najniebezpieczniejszych biznesmenów Australii i nie zatrzymuje się przed żadną przeszkodą. Cała ta komedia z pewnością potrzebna mu była tylko dla ożywienia działalności towarzystwa spirytystów, na czele którego

sam stoi. A towarzystwo ma cel znany: tumanienie ludzi, żeby łatwiej można ich było później obrabiać. Swojego rodzaju miejscowe znieczulenie. Możliwe jest zresztą, że on jest w dostatecznym stopniu psychopatą, aby samemu szczerze wierzyć we wszystkie te bzdury. Psychopaci dość często skłonni są uważać za prawdę to, co jest dla nich wygodne... A dla nich nader wygodne jest zasłanianie się i usprawiedliwianie każdej swojej podłości działaniem niepoznawalnych sił wyższych; ważne jest dla nich przekonanie ludzi, że nie opłaca się walczyć o życie, które jest tylko marnym odzwierciadleniem zdarzeń z tamtego świata...

I długo jeszcze co noc w centrum Australii, na granicy Wielkiej Pustyni Piaszczystej i Wielkiej Pustyni Wiktorii słychać było, niczym zaklęcia, wezwania Edgara Kinga. Od wysuszającego upału i bezsennych nocy sam on stał się podobny do obrzydliwej mary, profanującej swoimi wrzaskami uroczystą ciszę pustyni.

W końcu znudziło mu się manipulowanie olbrzymią ilością gałek jego super-radiostacji.

— Jedziemy do domu! — zdecydował. — Konieczne są jeszcze dalsze badania nad udoskonaleniem tych aparatów.

Niepowodzenie w doświadczeniach Kinga nie wpłynęło bynajmniej ujemnie na opinię, jaką cieszyło się towarzystwo Stolping.

Wprost przeciwnie, wypróbowanie stacji radiowej dla kontaktu z duszami nieboszczyków zwiększyło zainteresowanie produkcją oddziału przyrządów supernaukowych i posłużyło jako korzystna reklama. Praca Karola Downa została uznana przez administrację instytutu jako zupełnie zadowalająca i wypłacono mu dużą premię pieniężną. On jednak ze strachem oczekiwał nowego „supernaukowego" zadania i pewnego razu spróbował podzielić się dręczącymi go wątpliwościami ze swoim kolegą z laboratorium, profesorem Millsem.

Pożółkły, o skórze twarzy wygarbowanej przez febrę i niezliczone wędrówki po Ameryce Południowej John Mills wysłuchał Downa z uśmiechem zmęczenia.

— Ja tu pracuję o wiele dłużej niż pan, widziałem i zrozumiałem bardzo wiele. Legalnie zdobyć milion jest teraz, jak utrzymują specjaliści w tej dziedzinie, niemożliwością. A nielegalnie zrobić się milionerem — to i teraz nie trudno.

Mistrzostwo sterników naszego towarzystwa polega na tym, że znajdują legalny sposób działalności już w granicach przestępstwa.

Obecnie wykonywamy bardzo szkodliwe „aparaty do poszukiwania uranu dla wszystkich", produkuje-

my aparaturę radiową dla kontaktu z duszami zmarłych, maszyny do odczytywania cudzych myśli na odległość. Pod pozorem „supernaukowych" przyrządów opracowuje się produkcję najprecyzyjniejszych urządzeń dla przestępców. Byłem w posiadaniu piezostetoskopu do badania chorych płuc w najwcześniejszym stadium choroby. „Supernaukowi" współpracownicy naszego oddziału tak udoskonalili ten przyrząd, że włamywacze z nadzwyczajnym powodzeniem „badają" przy jego pomocy sekretne zamki kas ogniotrwałych i cudzych drzwi wejściowych. Szpicle i bandyci, przymocowawszy te piezostetoskopy na ścianach domów, podsłuchują wszystko, o czym mówią domownicy.

Skonstruowałem przyrząd do badania reakcji maszynistów pociągów pośpiesznych poruszanych silnikami Diesla, a nasi gospodarze przemienili go na przyrząd do mierzenia miłości — „termometr miłości". Trudno wymyślić bardziej bezecne wykorzystanie ludzkiego rozumu, a pomimo to „termometr miłości" jest uważany za jedno z naszych największych osiągnięć.

Los się nade mną zlitował. Idę na dłuższy czas do szpitala i najprawdopodobniej nasi koledzy w białych fartuchach zamierzają wypróbować na mnie nowe odkrycie ich własnego „Instytutu Stolpinga". Obawiam się, że pan mnie więcej nie zobaczy. W każdym razie panu przypadnie w udziale zastąpienie mnie i przeprowadzenie doświadczeń z udoskonalonym „termometrem miłości". Niech pan wychyli czarę do dna. Pozna pan dokładnie Instytut Stolpinga. On jest tego wart.

TERMOMETR MIŁOŚCI

PRZYSZEDŁ do instytutu prosto z kortu z rakietą tenisową, którą ostrożnie postawił przy drzwiach.

— Bill Murphy — powiedział do Downa. — Przyjechałem, aby dać się zbadać przy pomocy waszego cudownego aparatu. Wykładowca psychologii w naszym uniwersytecie zalecił mi, aby uciec się do tego środka, żeby bardzo ważny krok w mym życiu nie stał się omyłką, która mogłaby je całe zepsuć...

— Czy chce pan dowiedzieć się u nas, jak bardzo pan kocha dziewczynę, którą zamierza pan poślubić?

Down oglądał Murphy'ego myśląc, że odkryje jakieś jawne oznaki zwyrodnienia. Ale nie, był to najzwyklejszy młody Amerykanin.

— Tak — spokojnie odpowiedział Bill.

— Wie pan, są przecież bardziej proste i, można rzec, dostatecznie pewne sposoby. Co panu mówią własne uczucia? Serce, jak mówią poeci.

— O! — wykrzyknął młodzieniec. — Ale przecież wszystko to jest zbyt subiektywne, powiedziałbym — prymitywne. A przyrząd powinien dać zupełnie obiektywną, dokładną ocenę moich uczuć. Sam nie potrafię jej wydać albo ją wydam zbyt późno. Przecież przyrządy panów już dosyć dawno i z powodzeniem znalazły zastosowanie w wielu uniwersytetach przy przerabianiu kursu „Rodzina i małżeństwo". Czytałem bardzo pochlebne wzmianki w piśmie „Przyjaciele rodziny", wydawanym przez „Związek adwokatów". Dlaczego pan mi jakby odradza użycie przyrządu?

— Dobrze. Niech pan tu usiądzie.

Down wskazał Billowi duży fotel, który stał koło okna. Druty i gumowe rurki nadawały temu urządzeniu groźny widok elektrycznego fotela. (patrz rys. na następnej stronie). Na jego oparciu widniała miedziana tabliczka z napisem:

„Stolping Co. Love — a meter * 110 volt., 10 ampers, 60 per/sec".

— Pan z pewnością zna już zasady funkcjonowania tego aparatu — powiedział Down przywiązując do rąk młodziana elektrody i gumowe poduszeczki, podobne do tych, które się stosuje do mierzenia ciśnienia krwi. — Jego naukowa nazwa — ciągnął Down — brzmi kardiopneumopoligraf. Pod wpływem silnych przeżyć zmienia się u człowieka ciśnienie krwi, opór elektryczny skóry, inaczej też pracuje serce. Wszystko to zbadane zostaje przy pomocy bardzo dokładnych urządzeń na tarczy aparatu i zapisane na papierze. Pańskim zadaniem jest odpowiadać na moje pytania. Niech się pan postara nie myśleć o tym, że jest pan połączony z przyrządami — to daje lepsze wyniki badania.

Parę minut upłynęło w zupełnym milczeniu. Młodzieniec powinien całkowicie uspokoić się.

— Teraz — powiedział Down — niech pan wymieni imiona wszystkich bliskich i znajomych panu kobiet. Bez pośpiechu.

— Maud — wymówił Bill.

Wskazówka „termometru miłości" drgnęła na czarnym polu z napisem „Zupełna obojętność", ale nie doszła do niebieskiego pasa z napisem „Przywiązanie".

— Kto to jest?

— Matka — odrzekł młodzian.

Później nastąpiły kolejno Mary, Ann, Molly, Kate... Imię Lucy wywołało raptowny skok wskazówki, przy czym zatrzymała się ona na czerwonym kwadracie: „Gorąca miłość".

— Stop! — powiedział Down. — Ona?

— A co pokazał przyrząd? — zapytał Bill rumieniąc się.

— Gorąca miłość.

— Znaczy się wszystko w porządku! — zawołał radośnie młodzian. — Dziękuję panu, panie Down, dziękuję. Teraz nie mam już powodu wątpić.

I popatrzył z szacunkiem, a nawet ze strachem, na urządzenie, jakby dopiero teraz ocenił wszystkie jego możliwości.

— Jaka to jednak czułość i dokładność...

— Dokładność? Aparat został skonstruowany do badania najprostszych reakcji człowieka, który zostaje zbity z tropu przez szereg bodźców następujących szybko po sobie. Na przykład przed oczyma maszynisty szybkobieżnego pociągu, napędzanego silnikami Diesla, błyskają różne sygnały. W słuchawkach na głowie jego rozbrzmiewają różne głosy, które wymagają niezwłocznej odpowiedzi. Reakcje maszynisty zostają zapisane i według tego, co przyrząd zapisał, można ustalić, czy dany człowiek pracuje lepiej czy gorzej od innych. Jednakże uciekać się do kardiopneumopoligrafu przy ocenie takich uczuć jak miłość jest zupełnie dziwaczne i bezsensowne.

* Termometr miłości, dosłownie — „Miłościomierz".

W oczach Billa mignął wyraz jakby politowania czy pogardy dla dziwnego rozmówcy.

— Tak pan mówi o produkcji firmy panów, panie Down? Pan chyba żartuje?

Down machnął ręką.

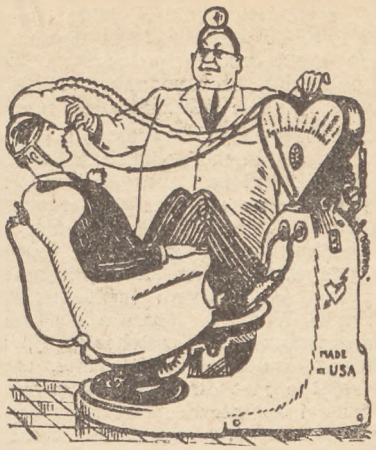
— Do widzenia, panie Bill! Życzę szczęścia panu, a zwłaszcza przyszłej pańskiej żonie. A propos, czy wierzy pan w „szczęście", które wyciągają na ulicach morskie świnki i papugi?

— Co też pan mówi, panie Down! — uśmiechnął się Bill. — Przecież jestem człowiekiem inteligentnym...

Karol patrzył przez okno, jak aleją wysadzaną różami szybko oddalała się wysoka, zgrabna figura młodziana. I nagle nadzwyczaj wyraźnie zobaczył twarz zmarłego profesora Millsa. „Oni zrobili z mego aparatu „termometr miłości"... Down otworzył okno i krzyknął: — Bill! — Młodzieniec zawrócił niemal biegiem.

— Co się stało, panie Down?

— Pan zapomniał swej rakiety. Niech pan ją weźmie...



ACHMED-EL-BENUSSI

PEWNEGO razu zjawił się u Downa wysoki, smagły człowiek, wykwintnie ubrany i doskonale władający angielskim.

— Achmed-el-Benussi — przedstawił się — profesor psychologii z Kairu. Sława waszego instytutu przyciągnęła mnie tu z daleka. Przybyłem dla skonstruowania i otrzymania aparatów potrzebnych do pracy naukowej. Dyrektor skierował mnie do pana. Dowiedziałem się, że właśnie pan pracował nad ultra-dokładną aparaturą do doświadczeń Edgara Kinga. — Widocznie twarz Downa wyrażała coś bardzo zrozumiałego, gdyż Achmed-el-Benussi, uprzejmie uśmiechnąwszy się, od razu dodał: — O, niech to pana nie niepokoi, szanowny profesorze. Ja bynajmniej nie mam zamiaru rozmawiać z nieszkańcami tamtego świata. Z nieboszczykiem niech mówi nieboszczyk, jeśli potrafi. Mnie interesuje jedynie żywy mózg ludzki.

El-Benussi urodził się w Chartumie, ukończył tam angielskie kolegium, a wyższe wykształcenie w dziedzinie medycyny uzyskał w Nowym Jorku. Miał zbyt czarne oczy, za dużo brylantów na cienkich i nerwowych palcach, za dużo uprzejmości, a nawet karmelkowego ugrzecznienia na wyrazistych ustach, stale przypominających Downowi zastygły, wieczny uśmiech złotej maski faraona Tutankhamena. Ale poza tym nie różnił się od amerykańskich czy angielskich uczonych, z którymi Down się stykał.

El-Benussi badał prądy bioelektryczne, specjalizując się w elektrycznych prądach mózgu. Swoje doświadczenia ze zwierzętami El-Benussi starał się robić w nieobecności Downa, który uważał, że uczonemu przysługuje prawo do tego, i nie przeszkadzał Egipcjaninowi. Pewnego jednak razu Down niespodziewanie wrócił do laboratorium. Wchodząc, zobaczył na jednym stole psa uduszonego pętlicą. Drugi stół, który stał niedaleko, był szczelnie przykryty czarną skrzynką. Z lekka odsłoniwszy ten stół Down zauważył psa, od którego głowy biegły druty do wzmacniaczy i oscylografów. Martwe zwierzę było również połączone oddzielnym przewodem z przyrządami pomiarowymi. El-Benussi zmieszał się i zdecydował otwarcie wyjaśnić cel swego doświadczenia, które zdawało się okrutne i dzikie.

— Badam fale radiowe wysyłane przez mózg przy bardzo silnych wzruszeniach, strachu, rozpaczy, radości. Według moich przypuszczeń, fale wysyłane przez mózg psa, któremu się zadaje powolną śmierć, powinny dojść do mózgu psa umieszczonego obok, ale zupełnie nie podejrzewającego, co się z jego sąsiadem dzieje, i wywołać tam fale tego samego rodzaju. Niestety, moje przewidywania z jakiegoś nie znanego mi na razie powodu nie sprawdziły się.

Przez chwilę Downowi zdawało się, że przed nim stoi fakir z fanatycznie błyszczącymi oczyma, ale nie zdradził się ze swymi uczuciami, El-Benussi ciągnął zaś dalej:

— Analizowałem doświadczenia profesora Hartmana z instytutu imienia Cesarza Wilhelma we Frankfurcie nad Menem. Słyszałem, że Hartman rozpoczął swą działalność jako lekarz w jednym z hitlerowskich obozów koncentracyjnych. Twierdzi on, że sygnały wysłane przez mózg dochodzą do innych organów bez pośrednictwa nerwów, tak jak sygnały wysyłane przez radiostację przechodzą obok przewodów telegraficznych i niezależnie od nich dochodzą do anten stacji odbiorczych. Wzmocnienie i badanie tych impulsów stanowi nadzwyczaj ciekawe zagadnienie. Cała grupa waszych uczonych studiuje w laboratoriach Hartmana. Spotykałem ich u profesora. Opanowanie tajemnic tych impulsów obiecuje niezmiernie doniosłe wyniki praktyczne...

— Jakie, na przykład?

Ale El-Benussi ze zręcznością dyplomaty uchylił się od odpowiedzi.

Firma Stolping załatwiała zamówienia uczonego przed wszystkimi innymi i wkrótce do Egiptu miano wysłać całe laboratorium, kosztujące około dwustu tysięcy dolarów. W przeddzień odjazdu, na wielkim parowcu „Prize", El-Benussi był w wyjątkowo beztroskim i radosnym nastroju. Wobec Downa żywił widocznie serdeczną przyjaźń i na wszelkie sposoby starał się podziękować mu za pomoc w opanowaniu złożonej aparatury do badania fal elektrycznych, wysyłanych przez mózg.

— Spełniły się moje marzenia, drogi panie Down. Uzyskałem możność urzeczywistnienia wszystkich swych planów dzięki cudownemu laboratorium, stworzonemu przez pracowników waszego instytutu i przez pana.

Jestem przekonany, że znajdę teraz sposoby, pozwalające ludziom o mózgach na wysokim stopniu rozwoju, a więc ludziom posiadającym duże zdolności umysłowe — „ładować" dowolnymi promieniowaniami swych mózgów mózgi ludzi mniej rozwiniętych umysłowo, cierpiących na różne choroby psychiczne. Przekazywanie umiejętności zdobytych w ciągu wielu lat stanie się wówczas drobiazgiem; ludzie skazani na to, aby pracować całe swe życie na innych, nie będą odczuwali niezadowolenia ze swego losu, nie będą się buntowali, gdyż zawsze będą się znajdowali pod wpływem odpowiedniego „ładunku" przy pomocy mojego „urządzenia" przekonywającego ich, że nie powinni niczego więcej pragnąć.

Czy pan wyobraża sobie, jakie będę miał wpływy? Od razu po przyjeździe do domu rozpocznę najrozmaitsze doświadczenia na ludziach. Mamy tam dostateczny materiał, którego zupełnie nie ma potrzeby żałować w razie jakichkolwiek niepowodzeń.

Duszna noc lipcowa już rozpostarła się nad miastem. Gdzieś bardzo daleko poprzez zasłonę miejskiej ciemności, podziurawioną niezliczonymi ogniami, przeświecały miotające się niespokojnie błyskawice. Nadciągała burza. Downowi zdawało się, że razem z czarnym, gęstym wałem grożących burzą chmur coraz bliżej podpełza niezliczona masa jakichś strasznych stworzeń, jakby armii termitów, które widział na pustyni Wiktorii. Rzucają się one chciwie na twory ludzkiego rozumu, zniekształcają i niszczą je, zostawiając po nich jedynie puste, zewnętrzne skorupki. Obojętne jest dla nich, co gryzą — byle tylko tuczyć się i rozszerzać władzę swoich wstrętnych paszcz coraz dalej, po całej kuli ziemskiej.

— Doszedłem teraz — odpowiedział Down — do bezwzględnego przekonania, mister el-Benussi, że to za naszą sprawą jest pan taki, jakim pan teraz przede mną się zjawił. Najwstrętniejsze szumowiny nauki przyjmuje pan za cudowny balsam. Aparaturę, która jest przeznaczona do oszustwa, pan uważa za klucz do prawdy... Pracowałem z panem dosyć długo i zdaje mi się, że nie jest pan szarlatanem, ale fantastą, który uwierzył w to, w co chciał uwierzyć. Jeśli się nie omyliłem w swej ocenie co do pana, niech pan zerwie bez względu na straty umowę, niech pan zwróci niepotrzebne panu aparaty i odbierze pieniądze. A pieniądze niech pan wyda na urządzenie zwykłego szpitala tak nieodzownego dla pańskiego narodu.

Twarz Achmeda-el-Benussi nie wyrażała ani obawy, ani gniewu, ani rozczarowania. Ukłonił się Downowi i wyszedł.

Na drugi dzień dyrektor instytutu oznajmił Downowi, że jest zwolniony z pracy.

— Pan już nie po raz pierwszy usiłuje podważyć autorytet firmy Stolping. Przedtem zażalenie na pana złożył student Bill Murphy. Wtedy, niestety, nie przywiązywaliśmy wagi do słów szlachetnego studenta. Bez wątpienia, nie przypadkowo był pan tak długo bezrobotny. Bardzo żałujemy, że uczyniliśmy zadość prośbie pana Roseberry. Żegnam pana, panie Down! Nie radzę panu starać się o znalezienie miejsca gdziekolwiek w sferze wpływów naszego towarzystwa.

— Nie mam zamiaru niczego szukać. Teraz celem mego życia jest walka z handlarzami nauką, ściślej pseudonauką, bez względu na to, jakie stanowisko zajmują i jakimi środkami dysponują. Widziałem tutaj dostatecznie dużo. Niech pan nie przypuszcza, że w walce tej będę osamotnionny. Nas jest wielu...

— Ach tak! Chętnie przyjmuję pańskie wyzwanie — odpowiedział dyrektor. — Ale niech mi pan wierzy, że znacznie wcześniej, niż pan sądzi, liczba naszych przeciwników, o których pan nam tak uroczyście oświadczył, zmniejszy się o jednego. Naiwność nigdy nie była zaletą walczącego. Prawdopodobnie zapaliwszy się do nauk ścisłych, nie zwrócił pan uwagi na inne dziedziny życia. Niech pan przeczyta starą historię o Don Kichocie. Być może, zdąży pan jeszcze zaznajomić się z tragicznym losem tego rycerza. Żegnam pana!

— Nie uda się panu mnie zastraszyć! Wyście przywykli, że oburzenie waszymi haniebnymi sprawkami uczeni wyrażają albo walką jednego przeciw tysiącom, albo zamknięciem się w swej skorupie w oczekiwaniu lepszych dni, podobnie do ostrygi, która w zepsutej wodzie szczelnie zamyka swą muszlę. Wam się wydaje, że wszyscy ludzie pracy są waszymi niewolnikami, że wszyscy oni zatruci są dostarczaną im przez was pożywką i że powodzenie sterylizacji umysłów mas jest już zapewnione. Ale tak nie jest. Jest bardzo wielu ludzi, na których nie działają wasze podstępne metody zniszczenia ludzkiej osobowości. Oni nie wierzą w żadne tajemnicze siły wyższe, dające jakoby kapitałowi możność prowadzenia ludzkości wciąż w nieznane poprzez mrok bez przejaśnień, poprzez krwawe rzezie, nędzę, niewolnictwo. Odchodzę do tych właśnie ludzi...

ANATOL FRANCE jakiego NIE znamy

TADEUSZ SARNECKI

Anatol France
(rys. Steinlena)

ANATOL FRANCE urodził się w 1844 r. (w Saint-Cyr-sur-Loire), umarł zaś w 1924 r. Pozornie należał więc bardziej do wieku XIX niż do naszej epoki, w rzeczywistości jednak znacznie wyprzedzał swój czas, jak to stwierdził ostatnio André Wurmser w „Les Lettres francaises". „Był znacznie młodszy od wieku, w którym żył, bardziej zaangażowany w marszu historycznym niż inni, jemu współcześni." Jeśli też otworzymy jakąkolwiek historię literatury francuskiej z końca ubiegłego stulecia, zorientujemy się natychmiast, że France nie został wtedy oceniony właściwie. Najczęściej znajdziemy tam bowiem zdanie, że zajmuje on wybitniejsze stanowisko jako krytyk impresjonista, a nie jako powieściopisarz. Dziś zaś, kiedy w całym świecie jego sława jest już ustalona głównie jako powieściopisarza, zapomniano o nim jako o krytyku i co ważniejsze — publicyście. Na domiar złego sami Francuzi, dla których France od początku naszego wieku stał się głównym reprezentantem ich narodowej literatury za granicą, dali mu wątpliwej wartości ety-

kietkę sceptyka. W krótkich informacjach Larousse'a rozchodzących się jednak wszędzie, gdzie znany jest język francuski, możemy na przykład przeczytać: „Anatol France, pisarz uniwersalnego sceptycyzmu, wrażliwy na cierpienia ludzkie, pozostawił dzieła o delikatnej ironii, harmonijnym stylu i dużej subtelności". Jest to zarazem prawda i fałsz. Oczywiście, trudno dyskutować ze sformułowaniami Larousse'a, zawierającymi zawsze pewne nieścisłości jako skutek zbyt wielkiej ich lapidarności, ale właśnie w tym przypadku zachodzi szczególna zbieżność z ogólną, obiegową opinią o pisarzu, wywołującym liczne nieporozumienia częstymi odchyleniami od raz obranej drogi.

Anatol France (prawdziwe nazwisko Thibault) na początku swej działalności był szowinistą i militarystą. Widzimy to w jego artykułach publicystycznych, zamieszczanych w „Temps", gdzie prowadził dział „Vie litteraire", i w „Univers Illustré", gdzie zamieszczał kronikę paryską. Działo się to w okresie od 1888 roku do 1893, kiedy cała Francja po swej klęsce w wojnie z Prusakami rzuciła się namiętnie w wir polityki interesując się wszystkim, co obejmowała ogólnym mianem „les affaires". Anatol France, ulegając również tej ogólnej atmosferze, w artykułach z tego czasu domagał się rewanżu historycznego na Niemcach, głosił szacunek dla armii oraz silnej władzy i dlatego opowiadał się za generałem Boulanger, przywódcą partii nacjonalistycznej, przeciwnej Komunie.

Boulanger zawiódł jednak jego oczekiwania i pisarz dla ojczyzny swej szukać zaczyna przyszłości na drodze sojuszów z innymi państwami, lecz nie lubi Rosji, do której Francja w tym okresie zbliżyła się właśnie najbardziej. Sojusznik rosyjski wydaje się pisarzowi nieszczery. Obraz cara z odkrytą głową, słuchającego w Kronsztacie Marsylianki, nie daje mu spokoju — France nie może tu pogodzić konserwatywnego, zacofanego ustroju caratu z duchem swego narodowego, rewolucyjnego hymnu; wyczuwa w tym bowiem zasadniczą sprzeczność dziejów. Zauważenie tej sprzeczności i innych nie deprymuje jednak pisarza, lecz wzmaga jego wysiłek umysłowy. Dzieje się to w czasie, gdy sprawa Dreyfusa, afera panamska i inne wydarzenia tego okresu kierują go na drogę stałej troski o jutro. Przyszłość widzi on już wtedy w socjalizmie, widzi, jak wyłania się on z walki o międzynarodowy pokój i z walki domowej o zmianę rzeczywistości. France jest teraz zagorzałym pacyfistą, ale wrogo ustosunkowuje się jedynie do wojen między dwoma państwami, które uważa za zabawę w patriotyzm. Na wiele lat przed Barbussem powiedział: „Wierzy się w śmierć za ojczyznę, a umiera się za przemysłowców". Nie potępiał natomiast wojen domowych, sądził bowiem, iż są koniecznością walki o zmiany ustrojowe, o inny, lepszy byt człowieka.

EWOLUCJA France'a od nacjonalizmu i militaryzmu ku socjalizmowi opierała się na jego głębokim przekonaniu w słuszność darwinizmu i filozofii deterministycznej, reszty dokonał pierwszy międzynarodowy zjazd socjalistyczny w Berlinie i pierwsze, za przykładem Ameryki obchodzone we Francji święto pierwszomajowe w 1890 roku. Oba te wydarzenia wywarły na pisarzu wstrząsające wrażenie. Wita on socjalizm nie jako manifestacie świata pracy, lecz jako formę skutecznej walki o nowe warunki społecznego bytu. France prawie natychmiast wypowiada się w twórczości beletrystycznej i w publicystyce. Doszedł on do przekonania, że aby wywalczyć przyszłość, trzeba się najpierw rozprawić z kapitalizmem.

W roku 1893 opuszcza „Temps" i przechodzi do wielkiego dziennika informacyjnego „Écho de Paris", gdzie pisze żywe, pełne historycznych analogii, zwłaszcza do wieku XVIII, kroniki tygodniowe i artykuły. Pracę tę przerywa tylko na krótki okres, gdy kandyduje do Akademii. Nie była ona tak bardzo zachowawcza jak teraz, niemniej jednak i wtedy nie lubiano mocnych słów, agresywnego tonu, antykapitalistycznej postawy. W przemówieniu powitalnym podkreślano więc głównie pierwszy okres twórczości France'a, nazywając go nawet „reakcjonistą". Gdy jednak pisarz miał już zapewniony jako dożywocie fotel w Akademii Francuskiej, wrócił pośpiesznie do „Écho de Paris", także i w innych pismach zamieszczał swe doskonałe felietony, wygłaszał również liczne przemówienia.

Jeśli poznamy ich treść, nie zdziwi nas, że przez ostrożność nazwano w Akademii France'a reakcjonistą, tuszując prawdziwe jego oblicze. W 1900 roku France bowiem stwierdził: „Zwycięstwo proletariatu jest pewne. Bezładne wysiłki naszych istotnych przeciwników, własne rozdźwięki i niezdecydowanie naszych metod mogło je tylko opóźnić. Jest ono jednak pewne, ponieważ przygotowują je i nakazują warunki życia i sama natura rzeczy". W półtora zaś roku później tak ujął stosunek intelektualistów do świata pracy: „Uświadomcie sobie, że musicie maszerować ze wszystkimi pracownikami postępu, robotnikami, ze wszystkimi obrońcami społecznej sprawiedliwości i że po lewicy nie macie żadnych nieprzyjaciół. Uświadomcie sobie, że bez proletariatu nie jesteście niczym więcej, jak garstką mieszczańskich dysydentów, natomiast złączeni, zjednoczeni z proletariatem jesteście liczbą w służbie sprawiedliwości".

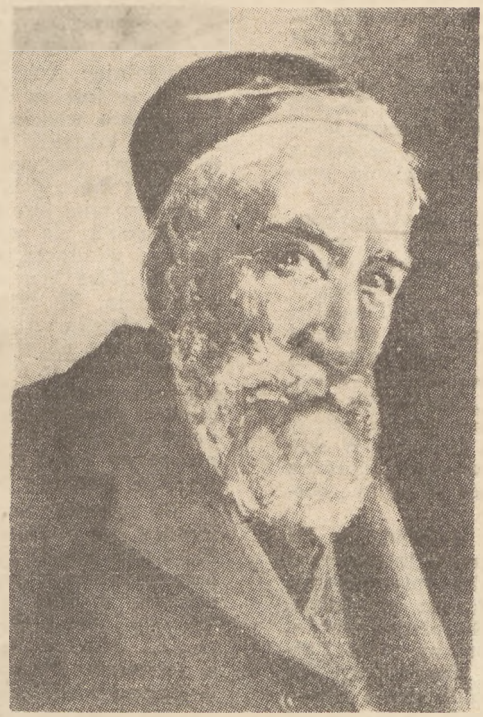
Słowa te nie mijały oczywiście bez echa. Anatol France świadomie szukał kontaktu ze społeczeństwem, łączył w ten sposób zadania powieściopisarza z zadaniem świadomego rzeczy obywatela; nigdy też nie uznawał rozdziału literatury od życia. Powszechnie jest znane jego na ten temat powiedzenie: „Jeśli pisarz chwali się, że jest jedynie pisarzem, to jakby mańkut chlubił się, iż posługuje się jedną tylko ręką". Dziennikarstwo wywiodło go, podobnie jak ongiś Chateaubrianda lub współczesnego Anatolowi France'owi Romain Rollanda, z zamkniętego świata intelektualistów, ukształtowanego z lektury, i zbliżyło go do ludzi i życia w jego najistotniejszych przejawach.

Do tej pory, jak stwierdził jego najzagorzalszy komentator, Claude Aveline, „France od pierwszych swoich dzieł począwszy, wzburzył bardziej niebo niż ziemię, a jego ateizm zdawał się być przywilejem najbardziej miłym, najbardziej tradycyjnym i przez wszystkich powszechnie akceptowanym". Gdy jednak France zajął się również sprawami ziemskimi, zaczęto go w pewnych kołach nienawidzić, a później nawet lżyć. Sam pisarz tak się o tym wyraził: „Ma się pewne słabostki i zamysły; jestem socjalistą, za co głupcy i ignoranci lżą mnie." W tym miejscu czas energicznie zaprzeczyć, jakoby France był socjalistą tylko z tytułu. Był członkiem Zjednoczonej Partii Socjalistycznej od samego początku jej istnienia, skłaniał się do socjalizmu właściwie już od walki w sprawie Dreyfusa, poprzez walkę o powszechny pokój i prawo do rewolucji. Czyż zresztą nie on tak namiętnie bronił „Ligi praw człowieka", partii socjalistycznych, swobody wyborów, czyż nie pisał do „L' Humanité", nie przemawiał na uniwersytetach ludowych i zebraniach wyborczych? Publiczność, która go czytała lub słuchała, była, oczywiście, różna. Jest to samo przez się zrozumiałe, że składała się zarówno z dyletantów, którym imponowało samo nazwisko prelegenta, jak i z ludzi duchowo bliskich, rozumiejących go doskonale jako człowieka i jako pisarza. Ci właśnie przeważali.

W 1902 roku w kwietniu rozgorzała we Francji walka wyborcza. Jak przemawiał wtedy France? „Będziecie głosowali przeciwko nacjonalistom za kandydatami prawdziwie i głęboko republikańskimi — powiedział do swych zwolenników — a nie za tymi smutnymi i bladymi kandydatami, którzy pływają miękko między nacjonalizmem a Republiką.

Nie pójdziecie utopić waszych trosk w falach liberalizmu, który toleruje wszystkie nieprawości i wszystkie uciski. Prawdziwa wolność — dodał jeszcze — to taka, która nie uznaje wolności przeciw samej sobie." W miesiącu zaś następnym tak sformułował jedną z najdonioślejszych swych myśli: „Nie ma innej siły, która dzięki pewnym środkom, można by rzec, naukowym zapewni pokój powszechny — oprócz siły proletariatu. Zjednoczenie robotników będzie pokojem światowym".

POCZĄTEK XX w. nie był spokojny. Postępująca gwałtownie industrializacja życia narzucała problemy polityczne i społeczne z szybkością burzy. France widząc to stracił zaufanie do dotychczasowych metod politycznych. W lutym 1903 roku napisał: „Jeśli prawdę głoszą ludzie zręczni, istnieją dwie polityki: roztropności i nasza. (France przemawia tu imieniem socjalistów, przyp. autora.) My odpowiemy, że wobec zbrodni jest tylko jedna polityka — humanitaryzm. Twierdzi się, że brak nam ostrożności i rezerwy. Nie... Roztropność nie może osłaniać zbrodni przez tchórzliwe milczenie. Tchórzostwo nigdy nie jest mądre". A kto z dzisiejszych marksistów nie podpisałby się pod następującymi słowami France'a z lutego 1905 roku? „Powszechny pokój — stwierdził on — zrealizuje się pewnego dnia nie dlatego, że ludzie staną się lepsi (nic nie upoważnia do tej nadziei), ale dlatego, że nowy porządek rzeczy, nowa nauka, nowe konieczności ekonomiczne, których narodziny i wzrost właśnie widzimy, narzucą stan spokoju, jak kiedy indziej same warunki poprzedniej egzystencji wywołały i podtrzymały stan wojny."



ANATOL FRANCE

Rok 1905 wstrząsnął Europą. Po niepomyślnej dla Rosji wojnie z Japonią wybuchła rewolucja rosyjska. Ogół Francuzów nie lubił caratu z jego despotyzmem i zacofaniem, ale bał się również wstrząsów społecznych, zakłócających spokój rentierów i kapitalistów. Stąd rodziły się przesadne i fałszywe wieści, sztucznie rozdmuchiwane jeszcze przez pewne odłamy prasy. France, jako dziennikarz, nie mógł milczeć. W grudniu 1905 r. napisał: „Nie trwóżmy się i nie gubmy poczucia miary. Sprawy publiczne naszego kraju są lekką komedią w porównaniu z ciemnym dramatem rosyjskim. To nad brzegami Newy, Wisły i Wołgi decyduje się w tym momencie kształt nowej Europy i przyszłej ludzkości. Dziwna zmiana pojęć i idei. Nasi ojcowie z 89 roku uczyli Europę rewolucji mieszczańskiej i oto w nawrocie dziejów proletariat rosyjski daje nam lekcję rewolucji społecznej... Jakikolwiek będzie koniec tego olbrzymiego i strasznego przedsięwzięcia, proletariusze rosyjscy podjęli w chwili obecnej decydującą akcję o los swego kraju i świata. Rewolucja rosyjska jest rewolucją powszechną!"

W słowach tych podziwiać trzeba niezwykłą zdolność przewidywania. Rewolucja rosyjska z 1905 roku wprawdzie upadła, ale idee jej nie wygasły i w 1917 roku doprowadziły do nowego wybuchu. Anatol France stanął wtedy jako pierwszy spośród intelektualistów francuskich w obronie Związku Radzieckiego. Nie odbiegniemy więc od prawdy, jeśli tego pisarza z etykietką „sceptyk" uznamy za entuzjastę socjalizmu, za bojownika tej idei i żarliwego, najzupełniej świadomego wyznawcę. Wierzy w postęp człowieka i ludzkości, posiada optymizm i pragnie walki. Jeśli też dziś, w 25 lat od śmierci pisarza, zagłębimy się w jego społeczne i polityczne studia, niejedną znajdziemy tam myśl, pełną wiary w socjalizm i jego pomyślny rozwój. Podobną myśl znajdujemy również u Lenina: „Nasze zwycięstwo jest zapewnione — stwierdził — ponieważ słuszność jest po naszej stronie."

Dzisiejszy intelektualista polski, który żywo przeżywa zachodzące w naszym kraju wielkie przemiany, w pismach Anatola France'a znajdzie wiele wypowiedzi interesujących dla dzisiejszych czasów, ani cienia natomiast wątpliwości. France zna dobrze swych przeciwników, ich metody i nadzieje: już pół wieku temu stosowali przecież taktykę zimnej wojny i szeptanej propagandy. „Ci, którzy rozsiewają złowrogie wieści — pisał w 1906 roku — wierzą w nie tylko w połowie albo wcale, lecz znajdują ogromne korzyści, gdy wierzy w nie lud. Wy znacie te korzyści, obywatele! Są one natury finansowej i politycznej. Lud pod groźbą wojny i inwazji bardzo łatwo daje sobą rządzić. Nie domaga się reform społecznych."

Jest to sformułowanie lapidarne, ale pełne treści i wskazuje na zdecydowaną przepaść między ogółem społeczeństwa a ówczesną władzą służącą kapitalizmowi. „Nie czyńmy sobie iluzji — ostrzega France na początku 1909 roku swych współtowarzyszów partyjnych. — Walka jest już rozpoczęta. Odtąd trzeba być za lub przeciw pracy, za lub przeciw tym, którzy produkują wprawdzie bogactwa, ale żadnego nie mają w nim udziału." Ponieważ pisarz stwierdził jeszcze, że „reżim kapitalistyczny stworzył we Francji, jak i wszędzie, międzynarodowość robotników i kosmopolityzm finansjery", okrzyczano go niemal renegatem. Internacjonalizm, międzynarodowość zdawała się być zaprzeczeniem patriotyzmu. „Cóż? Czy miłość ojczyzny i miłość ludzkości nie mogą płonąć w tym samym sercu? — pyta France i odpowiada zdecydowanie — Mogą i muszą! Powiem nawet więcej — jeśli nie kocha się ludzkości, nie umie się również prawdziwie kochać swojej ojczyzny, która jest tylko jej częścią. Oddzielić ojczyzny od ludzkości nie można, aby nie musiała przy tym krwawić, cierpieć i umierać."

JAK WIDZIMY, socjalistyczna świadomość Anatola France'a narasta i wypełnia jego umysł bez reszty. Od 1900 roku do 1920 wypowiedział on też wszystko, co należało powiedzieć, aby sformułować swą ideę i określić jej stanowisko w walce z kapitalizmem. Pozostało jeszcze jedynie pewnego rodzaju

posłannictwo do narodu, które istotnie przekazał za pośrednictwem nauczycieli. „Nie ma dziś w naszym społeczeństwie miejsca — powiedział do nich — dla ludzi innych niż ludzie pracy; reszta zniesiona będzie w bólu. Twórzcie pracowników inteligentnych, wykształconych w sztuce, którą uprawiają, świadomych powinności wobec wspólnoty narodowej i wspólnoty wszystkich ludzi."

Słowa te z całą świadomością rzucone zostały w przyszłość. Rzeczywistość kraju była bowiem coraz bardziej gorzka i na rok przed śmiercią France mógł powiedzieć z ogromnym żalem: „Nie pozostaje nam z Republiki nic poza samą nazwą i nazwa ta jest jedyną rękojmą naszych zagrożonych wolności". Nie zwracał się z tym żalem do samych socjalistów. Jak słusznie zaznaczył jego biograf i komentator, Claude Aveline, France nigdy nie był sekciarzem politycznym, a zwracał się zawsze do wszystkich ludzi, jak pisarz zwraca się do całego świata. Ta jednak jednolitość postawy France'a — działacza politycznego — i France'a — pisarza każe go nam oceniać również jednolicie, zarówno na podstawie jego działalności jak i twórczości. To zaś podważa i w końcu całkowicie nawet niweczy obiegową i zdawkową opinię o nim, jako o sceptyku, nazwanym chyba tylko dla przejaskrawienia tego fałszu — uniwersalnym.

Legenda o zupełnym sceptycyzmie Anatola France'a wypływa z dwu źródeł: z pewnych jego wypowiedzi i z manewrów zachowawczej części krytyki. Sceptykiem w klasycznej (dosłownie i przenośnie) postaci jest wśród bohaterów France'a Timokles, stary Grek z Kos, który występuje w powieści „Taïs". Gdy zgorszony pustelnik Pafnucy dziwi się, czy jest możliwe, że nie zna on postaci Chrystusa, Timokles spokojnie odpowiada: „Przyjacielu mój, jest to możliwe. Byłoby to nawet pewne, gdyby w ogóle jakaś pewność istniała na świecie". W dalszej rozmowie powiedział jeszcze więcej: „...próżna to rzecz działać lub wstrzymywać się od czynu; obojętna — żyć czy też umrzeć".

Sceptycyzm stworzył Pyrrhon z Elidy w III wieku przed Chrystusem, a w okresie intensywnej twórczości France'a żywo się nim interesowano. Choć chętnie szafowano wtedy słowem pyrronizm, odbiegł on już znacznie od swych pierwowzorów, którym jest również Timokles, spotkany przez Pafnucego na drodze do Aleksandrii. Sceptycyzm początkowy posiadał charakter praktyczny i Timokles, podobnie jak anachoreci chrześcijanie, wyzbył się wszelkich pożądań i bogactw, aby życie wzorem hinduskich jogów trawić w nieruchomej kontemplacji. Za rzeczywistość uznawał jedynie pozory i pod tym względem bliski był irlandzkiemu biskupowi Berkeleyowi, który uważał, że świat materialny nie istnieje, o ile nie spostrzega go nasza świadomość. Pod koniec XIX stulecia przedstawicielami sceptycyzmu byli we Francji Jerzy Lyon, profesor filozofii, H. Barnout, redaktor i powieściopisarz, wreszcie astronom Kamil Flammarion, który napisał w „Rêves étoilés": „Wszystko, co widzimy, jest tylko pozorem" i w „Lumen": „Rzeczy nie są tym, czym się nam przedstawiają, zarówno w przestrzeni, jak i w czasie". France miał więc znakomitych kolegów.

Oczywiście sceptycyzm Anatola France'a nie mógł mieć postaci czysto filozoficznej; w literaturze przejawiał się on bowiem zwątpieniem, apatią i pesymizmem. Taką postawę zajął France właściwie tylko raz, w zakończeniu „Buntu Aniołów", w którym szatan zawołał: „Tylko w nas samych leży możliwość zaatakowania i zniszczenia Jodalbaoth". Znaczy to zaś, że zło może być usunięte jedynie przez nie samo, czyli, że jest wieczne. Kiedy France pisał te słowa, był już po prostu zmęczony wszystkimi sprawami, o które walczył przez większość jakże czynnych lat swojego życia. Wspomniany już przez nas kilkakrotnie Claude Aveline w komentarzu do „Buntu Aniołów", choć zawsze broni zaciekle tekstów swego mistrza, tym razem stwierdza, iż istnieją tajemnicze rozdźwięki między Francem autorem a Francem człowiekiem, że ciążą nad nim dawne myśli i książki, że literatura kieruje się czasami pewnymi prawami, których zdrowy rozsądek często nie uznaje. Autor tłumaczy człowieka: traduttore, traditore*.

CZY TEGO rodzaju sceptycyzm jest zwątpieniem w sensie filozoficznym, zwątpieniem w poznanie i prawdę? Bez wahania odpowiedzieć należy, że nie. „Sceptyk? — zapytuje André Wurmser i odpowiada: — Prawdą jest, że France miał tylko pewne granice. Ten człowiek widział mur otaczający jego ducha — umysł." Ale i te słowa nie nadają się do pisarza — jasnowidza, zawsze wiernego duchowi rewolucji. Aby zaprzeczyć poglądom na France'a jako na sceptyka, nie ma nawet potrzeby wysuwać na pierwszy plan jego pism społecznych i walki politycznej o nowy układ życia.

Oceniając Anatola France'a, nie możemy zapominać, że jest on obywatelem kraju, który od dwu już prawie wieków zachowuje się jak linoskoczek, idący po krawędzi rozdzielającej burżuazję od ludu, to wysunie nogę na prawo, to na lewo, i nic więcej. Anatol France dobrze zdawał sobie z tego sprawę i istotnie miał swe granice, ale nie tyle we własnej umysłowości, ile w obiektywnym środowisku narodowym, w otaczającej go za życia rzeczywistości. Troska Adré Wurmsera jest jednak najzupełniej zrozumiała. W dzisiejszej Francji subtelna, sceptyczna ironia Anatola France'a przeistoczyła się w krańcową niewiarę w człowieka, niemal nihilizm, tak widoczny w twórczości Sartra, Camusa i rzesz ich naśladowców. Niewiara w człowieka jest zaprzeczeniem dialektycznego materializmu i oto, co niepokoi nie tylko André Wurmsera, lecz również całą postępową prasę francuską — nie chcą oni stracić Anatola France'a na rzecz reakcji.

Na szczęście obawa ta nie ma głębszych podstaw. France był socjalistą gorliwym, wierzył w postęp. Skąd więc zjawił się u niego sceptycyzm? Po prostu była to reakcja pisarza na rzeczywistość kapitalistyczną, a więc był to sceptycyzm, który sądził Francję i świat w ich stanach za czasów jego twórczości. Między Anatolem Francem — pisarzem a Anatolem Francem — człowiekiem i działaczem politycznym nie ma więc sprzeczności. France bronił się tylko przed jakimkolwiek pogodzeniem się z rzeczywistością, zwalczał ją słowem i działalnością na rzecz przyszłości, której oczekiwał bez zwątpienia. Rodzaj uprawianego przez niego sceptycyzmu — to tylko pewien stan permanentnej wrażliwości nerwowej na usypiające środki kapitalizmu, wspieranego przez irracjonalizm wiary.

Rzekomą sprzeczność w osobowości France'a, na którą można by, oczywiście, znaleźć pewne nieprawdziwe argumenty w ewolucji jego poglądów, gorliwie podtrzymywali niektórzy reakcyjni krytycy. Z zasady odmawiali oni miana wielkiego pisarza tym wszystkim, którzy byli socjalistami, gdy więc szło o France'a, woleli przemilczać jego działalność polityczną, aby nie pomniejszać we własnych oczach jego pisarskiego stanowiska, a zarazem, aby nie tracić go na rzecz obozu postępowego. W ten sposób zafałszowano gruntownie obraz osobowości France'a, jak poprzednio uczyniono to z Wiktorem Hugo. Fałszywy Anatol France, sceptyk na skraju cynizmu, który jedynie przez kokieterię nie przyjął postawy mniej rewolucyjnej niż nihilizm, wysłany został w świat z Paryża, za którym, jak kobiety modę, intelektualiści wszystko niemal przyjmują bezkrytycznie. Można jednak powiedzieć, że tym ra-

* Tłumacz — to zdrajca. Aforyzm włoski, oznaczający, iż wszelkie tłumaczenie z reguły bywa niewierne i wypacza oryginalną myśl autora.

zem nie udało się to. W dziesięć lat po śmierci pisarza zaczęła się rewizja sądów o jego twórczości i działalności. W 1935 roku Karol Braibant wydał książkę pod tytułem „Sekret Anatola France'a", przedstawiając go jako dziennikarza, a więc od najmniej znanej strony, łatwo zapadającej w niepamięć w potoku nowych wydarzeń.

ZASADNICZYM jednak punktem zwrotnym była dla spuścizny Anatola France'a rocznica stulecia jego urodzin w 1944 roku, kiedy postanowiono przyśpieszyć wydanie wszystkich jego dzieł w porządku chronologicznym, uwzględniając najbardziej nawet zapomniane. Redaktorem ich jest właśnie Claude Aveline, przyjaciel rodziny pisarza i zagorzały jego obrońca. W tomach, które dotychczas się ukazały, szczególną uwagę zwraca „Trzydzieści lat życia społecznego", zbiór przemówień, dyskusji, zaleceń, artykułów, studiów i broszur, jak „Ku lepszym czasom", co z komentarzami historycznymi redaktora tworzy prawdziwą historię współczesnej Francji i świata podczas pierwszej ćwierci naszego wieku.

W dziełach tych France ukazuje się w nowej postaci, bardziej niż dotychczas zgodny ze swoim życiem, usposobieniem, twórczością i działalnością. Jest taki, jakiego jeszcze w Polsce nie znamy, niezmiernie nam bliski, służący nam radą, pociechą i wskazówkami w walce o lepsze czasy. Wprawdzie komentarze Claude Aveline'a budzą pewne wątpliwości, ale same teksty, myśl pisarza i jego aktywność, którą śledzić możemy dzień po dniu, posiadają nieodpartą siłę przez swoją oczywistość. Wrażenie potęguje jeszcze znakomity styl France'a. Mówi się, że pod tym względem nawiązał on do najświetniejszych tradycji wieku oświecenia, wieku encyklopedystów. Sam o swoim sposobie pisania Anatol France mawiał: „Lekcja rozumu jest lekcją stylu. To, że nie piszę być może źle, objaśnia się tym, iż moją troską nie była nigdy ozdoba języka, lecz zawsze starałem się jedynie jak najdokładniej tłumaczyć swoje myśli".

Jest to istotnie postawa encyklopedystów, postawa jednak raczej formalna, w treści bowiem dzieła Anatola France'a, jak to już miałem sposobność wykazać, zwrócone są ku przyszłości, głównie przez śmiałe, wybiegające naprzód myśli. André Wurmser z okazji omawiania dzieł France'a i polemiki z Claude Avelinem napisał: „W przeciwieństwie do pierwszych romantyków France trzyma się przeszłości przez swój styl, a zwraca się ku przyszłości przez myśli. Te sprzeczności wystarczają, aby niektórzy widzieli w nim sceptyka, którym nie był".

Tych, którzy poznali społeczne pisma France'a, żadne już pozory nie zmylą, ale trzeba, aby pisma te rozpowszechnione były wszędzie, a więc tłumaczone i na język polski. Jakże aktualne są słowa tego znakomitego francuskiego pisarza: „W obecnym stopniu rozwoju socjalizm ma prawo i powinność kierować wszystkimi wielkimi wydarzeniami światowymi z punktu widzenia swych ideałów i doktryn".

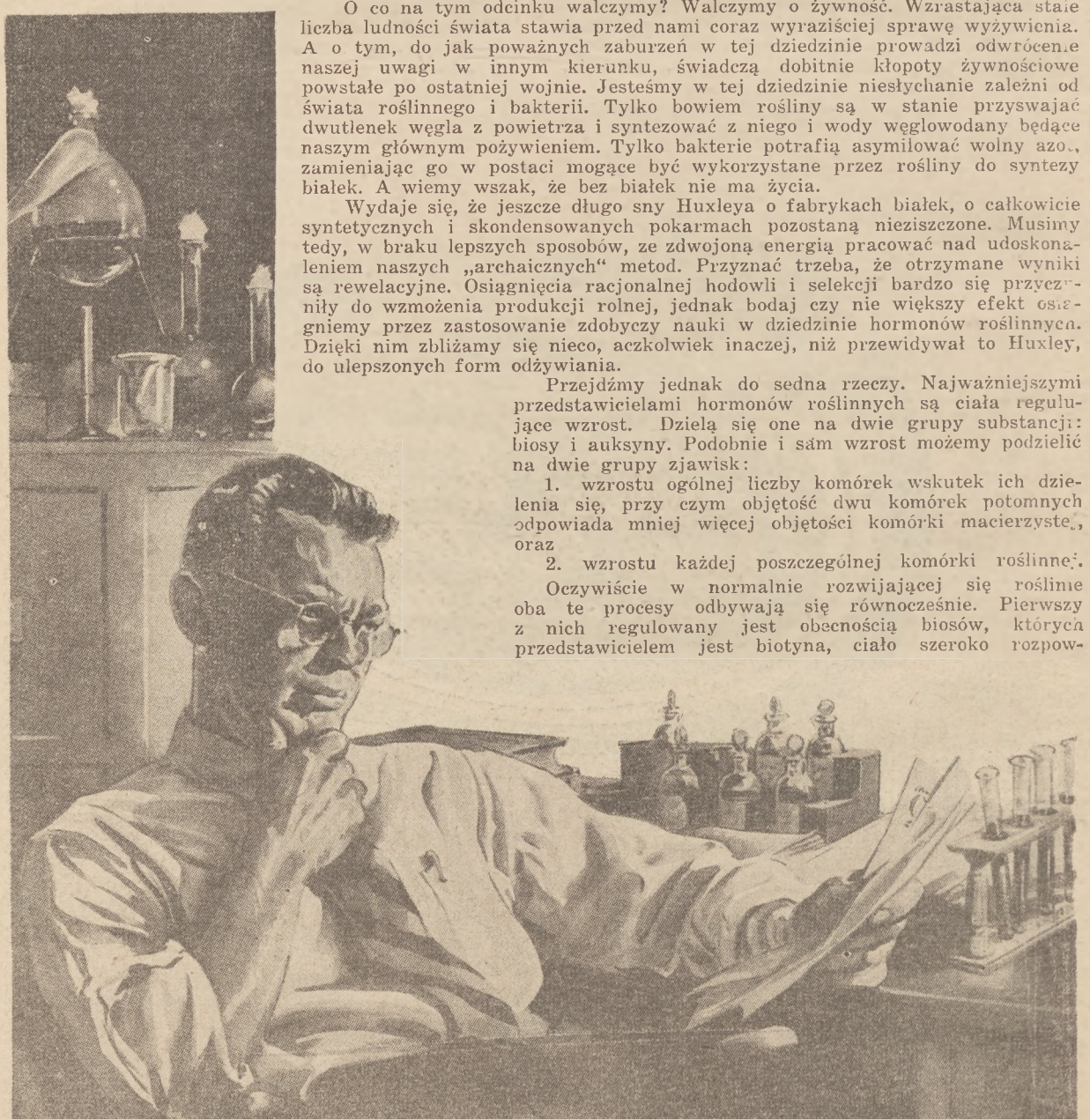
Jest to przecież fundamentalne prawo wszystkich demokracji ludowych, którego nie chce jednak uznać reakcja Zachodu. France, choć zza grobu, energicznie przemawia przeciwko nim, jest więc z nami.

Hormony roślinne sprzymierzeńcem człowieka w walce o żywność

Dr med. JAN VENULET
st. asyst. Zakładu Farmakologii
U. J. w Krakowie

OLBRZYMI rozkwit, jaki obecnie przeżywa nauka o hormonach, czyli, jak się to mówi w języku fachowym, endokrynologia, odbił się głośnym echem we wszystkich dziedzinach biologii. W wielu wypadkach osiągnięcia tej nowej gałęzi wiedzy opuściły zacisza naukowych pracowni i święcą triumfy w życiu codziennym.

Do mało znanych zagadnień z tej dziedziny należy sprawa hormonów roślinnych; odbiega ona znacznie od analogicznego zagadnienia endokrynologii zwierzęcej, tak jak ustrój roślinny różni się znacznie od ustroju zwierzęcego. Sukcesy nauki odnoszone na tym polu, będącym jednym z przejawów walki człowieka o opanowanie sił przyrody, walki, w której szala zwycięstwa coraz wyraźniej przechyla się na stronę człowieka, zachęciły mnie do zainteresowania tym zagadnieniem Czytelników „Problemów".



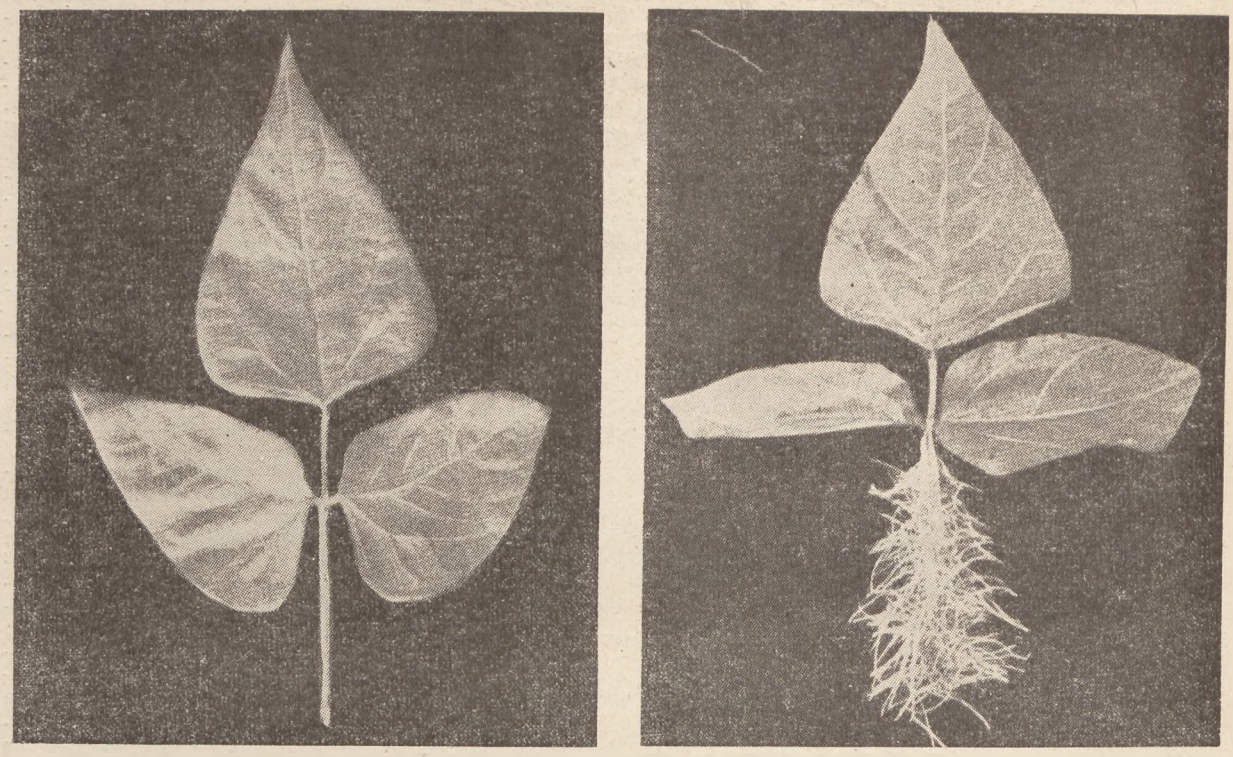
O co na tym odcinku walczymy? Walczymy o żywność. Wzrastająca stale liczba ludności świata stawia przed nami coraz wyraziściej sprawę wyżywienia. A o tym, do jak poważnych zaburzeń w tej dziedzinie prowadzi odwrócenie naszej uwagi w innym kierunku, świadczą dobitnie kłopoty żywnościowe powstałe po ostatniej wojnie. Jesteśmy w tej dziedzinie niesłychanie zależni od świata roślinnego i bakterii. Tylko bowiem rośliny są w stanie przyswajać dwutlenek węgla z powietrza i syntezować z niego i wody węglowodany będące naszym głównym pożywieniem. Tylko bakterie potrafią asymilować wolny azot, zamieniając go w postaci mogące być wykorzystane przez rośliny do syntezy białek. A wiemy wszak, że bez białek nie ma życia.

Wydaje się, że jeszcze długo sny Huxleya o fabrykach białek, o całkowicie syntetycznych i skondensowanych pokarmach pozostaną nieziszczone. Musimy tedy, w braku lepszych sposobów, ze zdwojoną energią pracować nad udoskonaleniem naszych „archaicznych" metod. Przyznać trzeba, że otrzymane wyniki są rewelacyjne. Osiągnięcia racjonalnej hodowli i selekcji bardzo się przyczyniły do wzmożenia produkcji rolnej, jednak bodaj czy nie większy efekt osiągniemy przez zastosowanie zdobyczy nauki w dziedzinie hormonów roślinnych. Dzięki nim zbliżamy się nieco, aczkolwiek inaczej, niż przewidywał to Huxley, do ulepszonych form odżywiania.

Przejdźmy jednak do sedna rzeczy. Najważniejszymi przedstawicielami hormonów roślinnych są ciała regulujące wzrost. Dzielą się one na dwie grupy substancji: biosy i auksyny. Podobnie i sam wzrost możemy podzielić na dwie grupy zjawisk:

1. wzrostu ogólnej liczby komórek wskutek ich dzielenia się, przy czym objętość dwu komórek potomnych odpowiada mniej więcej objętości komórki macierzystej, oraz
2. wzrostu każdej poszczególnej komórki roślinnej.

Oczywiście w normalnie rozwijającej się roślinie oba te procesy odbywają się równocześnie. Pierwszy z nich regulowany jest obecnością biosów, których przedstawicielem jest biotyna, ciało szeroko rozpow-



Zdjęcie po stronie prawej przedstawia liście fasoli, które pod wpływem heteroauksyn wypuściły korzenie. Na zdjęciu lewym roślina kontrolna.

szechnione w przyrodzie, wytwarzane przez rośliny oraz wiele organizmów bakteryjnych. Dodam, że poza swoją rolą we wzroście roślin jest ona ciałem niezbędnym dla prawidłowego funkcjonowania tkanek zwierzęcych, spełnia więc rolę witaminy (witamina H). W braku jej przychodzi do upośledzenia czynności naskórka, zmian zapalnych skóry i błon śluzowych oraz zaburzeń rogowacenia. Człowiek pokrywa swoje zapotrzebowanie na tę witaminę głównie dzięki wykorzystaniu pokaźnych jej ilości wytwarzanych przez liczne bakterie żyjące w jego jelitach. O aktywności biologicznej biotyny świadczy choćby fakt, że jej działanie pobudzające na rozmnażanie drożdży stwierdzamy jeszcze po rozcieńczeniu 1 mg biotyny w 400000 litrów pożywki.

SPRAWA auksyn, ciał odpowiedzialnych za drugą formę wzrostu, przedstawia się w sposób znacznie bardziej skomplikowany. Jak już wspomniałem, z ich obecnością związany jest wzrost objętości komórki, a przede wszystkim jej wydłużanie się. Łączy się to z ich wpływem na wzrost elastyczności błony komórkowej, co jest etapem wstępnym i nieodzownym wzrostu komórki. W dalszym ciągu przekonamy się, że nie wszystkie formy działania auksyn dadzą się w ten prosty sposób wytłumaczyć.

Auksyny wytwarzają się jedynie w zielonych częściach roślin, przy czym koniecznym czynnikiem dla ich powstania jest bodaj krótkotrwałe naświetlenie. Brak wzrostu roślin hodowanych w ciemności spowodowany jest głównie brakiem auksyn; niewielka natomiast ilość światła słonecznego wystarcza do pobudzenia wzrostu rośliny już na dłuższy czas. Najintensywniej produkowane są auksyny przez komórki wierzchołków wzrostu, które można wobec tego przyrównać niejako do zwierzęcych gruczołów dokrewnych. Z wierzchołków tych są one roznoszone z prądem soków po całej roślinie. Znajdujemy je też w różnych jej częściach, w kwiecie, owocach, korzeniach, bulwach itd.

O tym, że wierzchołek wzrostu jest rzeczywiście tym „gruczołem" wytwarzającym auksyny, przekonamy się łatwo przez obcięcie go. Wzrost kiełka ulega wówczas po krótkim czasie zatrzymaniu. że nie jest to tylko wynik urazu zadanego roślinie, świadczy fakt, iż powtórne przyłożenie odciętej części do miejsca, w którym się ona znajdowała, powoduje wznowienie rozwoju. Auksyny można w łatwy sposób oddzielić od wierzchołków wzrostu, wystarczy bowiem odcięte wierzchołki kiełków ustawić na płytkach agarowych[1], aby zawarte w nich auksyny przedyfundowały do nich. Taka płytka agarowa, położona w miejscu wierzchołka wzrostu, zastępuje go pod wieloma względami, kiełek zaczyna znów rosnąć. Jeżeli kostkę taką położymy nie na środku powierzchni przekroju, a z jej boku, to wzrost komórek nastąpi tylko w tej części kiełka, otrzymuje ona bowiem szczególnie wiele auksyn, w wyniku kiełek ulegnie odchyleniu w stronę przeciwną. Z inną formą tego samego działania spotykamy się w naturze, obserwując ruchy roślin pod wpływem światła.

Próba powyższa jest tak czuła, że służy nawet za podstawę ilościowego oznaczania auksyn. Wykonuje się ją na kiełkach owsa. Za jednostkę owsa przyjmujemy taką ilość auksyn, która powoduje u kiełka pozbawionego wierzchołka wzrostu odgięcie o 10^0 od linii pionowej. W 1 mg auksyn znajduje się 50 milionów takich jednostek, to znaczy, że przy odpowiednim użyciu możemy tym 1 mg skrzywić o 10^0 aż 50 000 000 kiełków owsa.

Z działaniem auksyn związany jest również geotropizm korzeni roślin, czyli ich zdolność rozpoznawania kierunku prostopadłego do powierzchni ziemi i kierowania się nim. Korzenie pozbawione wierzchołków tracą tę zdolność, odzyskują ją jednak po doprowadzeniu auksyn z zewnątrz.

---

1 Agar-Agar — masa przypominająca pod pewnymi względami żelatynę, uzyskiwana z wschodnio-azjatyckich algów. Szeroko stosowana w bakteriologii.

CHEMICZNIE wyróżniamy dwie auksyny: „a" i „b", które budową swą różnią się jedynie nieznacznie. Ciekawe jest, że mocz ludzki jest niesłychanie zasobny w auksyny, w jednym jego litrze jest ich aż 2 mg. Z moczu uzyskano je po raz pierwszy w postaci krystalicznej. Fakt ten tłumaczymy sobie dużą ilością produktów roślinnych spożywanych przez nas.

Na powyższych faktach działanie auksyn bynajmniej się nie wyczerpuje. Zanim jednak do nich powrócimy, wprowadzimy do naszych rozważań jeszcze jedną grupę ciał — heteroauksyny. Stwierdzono mianowicie, że istnieją ciała budową swą zupełnie różne od auksyn, a biologicznie oddziaływające podobnie, a więc zastępujące je w pewnym stopniu. Niektóre z nich występują w naturze, znaczna ich jednak większość jest wynikiem syntezy chemicznej. Te właśnie ciała, nie wytwarzane przez rośliny a spełniające rolę auksyn, nazywamy heteroauksynami[1]. Istnienie takich analogonów biologicznych nie jest zjawiskiem odosobnionym; również w endokrynologii zwierzęcej spotykamy się z nim niejednokrotnie. Wspomnę jedynie o grupie związków stilbenowych, działających biologicznie jak pewne hormony płciowe, mające zupełnie inną budowę chemiczną. Już w naturalnych warunkach, bez ingerencji człowieka, niektóre rośliny korzystają z heteroauksyn.

Znamy wszyscy zgrubienia na korzeniach łubinu i innych roślin motylkowych, żyją w nich bakterie, które mają właściwość przyswajania wolnego azotu znajdującego się w powietrzu, co ma ogromne znaczenie dla rolnictwa. Bakterie te wytwarzają m. in. heteroauksynę, dzięki czemu powstają wspomniane już zgrubienia na korzeniach, dające, jeżeli się tak można wyrazić, schronienie tym bakteriom. Jest to zresztą dobry przykład symbiozy, czyli współżycia dwóch różnych organizmów, korzystnego dla obu stron. Nie jest też wykluczone, że wartość łubinu jako nawozu nie polega jedynie na dużej zawartości związków azotowych, lecz w pewnej mierze zależy i od znajdującej się w nim heteroauksyny.

W nowoczesnym rolnictwie heteroauksyny, będące ciałem znacznie tańszym i łatwiejszym do otrzymania niż auksyny naturalne, znalazły szerokie zastosowanie. Omówimy je pokrótce. W pewnych dziedzinach dużą rolę odgrywają bezpłciowe, wegetatywne metody rozmnażania, np. przez sadzonkowanie. Wiemy, że gałązki topoli lub wierzby bardzo łatwo wypuszczają korzenie, natomiast gałęzie innych roślin, jak jabłoń czy brzoskwinia, bardzo trudno. Pod wpływem heteroauksyn udaje się to znacznie częściej. Pewną ilustracją tego działania jest załączona fotografia. (Fot. 1.)

ZAZWYCZAJ duża część owoców, szczególnie jabłek i gruszek, opada z drzew przed dojrzeniem; dzieje się tak, ponieważ ciężar ich przekracza wytrzymałość szypułki, na której wiszą. Spryskując drzewa roztworem heteroauksyn uzyskujemy zgrubienie szypułek, a więc dłuższe pozostawanie owoców na drzewach, co w rezultacie daje więcej owoców i o lepszej jakości. Najciekawszy jednak wynik otrzymamy spryskując heteroauksynami kwitnące pomidory lub inne rośliny. Otrzymamy owoce bez pestek, mało tego, owoce większe i w większej liczbie. Jeżeli komuś nie przeszkadzają pestki w pomidorach, niech pomyśli na przykład o bezpestkowych czereśniach.

[1] Heteros znaczy po grecku inny, heteroauksyny — inne auksyny.

Dlaczego tak jest? Badania wykazały, że auksyny w kwiatach znajdują się tylko w organie męskim, tzn. w pręcikach i w pyłku, wraz z pyłkiem dostają się one przy zapłodnieniu do zalążni i powodują jej przemianę w owoc. Spryskując kwiaty heteroauksynami uzyskujemy to samo bez potrzeby zapładniania. W tym momencie stajemy się świadkami doniosłego zjawiska. Naszymi sztucznymi zabiegami potrafimy oddzielić wytworzenie owocu od powstania nasienia, przechodzimy mimo celu natury, którym jest trwanie gatunku. Dla nas ważny jest owoc, będący w gruncie rzeczy mniej lub więcej rozwiniętym i smacznym futerałem istotnego czynnika, jakim jest nasienie. Natura i człowiek stanęli naprzeciw siebie — zwycięża człowiek.

Dodam, że zjawisko podobne do opisanego powyżej spotykano niejednokrotnie w zoologii, wymienię tylko otrzymane bez zapłodnienia osobniki jeżowców, mięczaków oraz żab. Mechanizm tego zjawiska był jednak inny, nie miało ono również praktycznego znaczenia.

Innym podobnie ważnym praktycznie spostrzeżeniem jest fakt, iż przy pomocy heteroauksyn można skutecznie i łatwo walczyć z chwastami. Udaje się to dzięki różnemu działaniu heteroauksyn na rośliny jednoliścienne (np. zboża) i dwuliścienne, wśród których jest wiele chwastów. Zastosowane w odpowiednich stężeniach działają one na rozwój roślin dwuliściennych hamująco. W ten sposób otrzymujemy większe zbiory zbóż, buraków cukrowych i wielu innych roślin hodowanych. Na tej samej drodze możemy uzyskać piękne trawniki, nie zachwaszczone tak popularnym u nas mleczem. Z innych dziedzin działania tych związków wspomnę, że powodują one przyśpieszone dojrzewanie owoców, wzmożenie siły kiełkowania nasion oraz wywierają korzystny wpływ na przebieg pewnych chorób roślin.

Z tego pobieżnego przeglądu wynika, że nie ma prawie przejawu życia rośliny, na który auksyny nie wywierałyby wpływu. Pozwala to przypuszczać, że mechanizm ich działania musi być skomplikowany i w istocie swej bardzo głęboko w przemianę materii roślin sięgający. Nie jest on zresztą w pełni wyjaśniony. Już z tego szkicu widzimy, że objawy działania auksyn znane są znacznie lepiej niż sposób i przyczyna ich powstania.

Czytelnik zapyta zapewne, co grozi ze strony heteroauksyn innym rodzajom materii żywej, ludziom, zwierzętom, bakteriom? Czy też nie naruszają one tak koniecznej równowagi w przyrodzie? Otóż nie mamy powodów do obaw. Ciała te są bardzo mało trujące dla istot wyższych, również i dla bakterii. Ludzie mający do czynienia z heteroauksynami przy zachowaniu podstawowych środków ostrożności nie są narażeni na żadne przykre niespodzianki. Bydłu hodowanemu na polach spryskiwanych heteroauksynami nie grozi niebezpieczeństwo.

W tych warunkach wydaje się, że wprowadzenie tych ciał do praktyki rolnej stanowić będzie trwałą zdobycz.

Zdjęcie z prawej przedstawia pomidory bez pestek, otrzymane przez spryskiwanie kwitnących roślin roztworem heteroauksyn.

Natarcie na PRAWO do suwerenności NARODÓW

Dr MARIAN MUSZKAT

Prof. Akademii Nauk Politycznych, szef Polskiej Misji do Spraw Zbrodni Wojennych, generalny sekretarz Międzynarodowego Zrzeszenia Prawników Demokratów.

DLA UZASADNIENIA legalności agresji, która wyrasta z polityki imperializmu, rozpoczęto na Zachodzie natarcie na zasady wyroku norymberskiego i zatwierdzające go uchwały Organizacji Narodów Zjednoczonych.

Śladem hitlerowskiego profesora Jahreissa takie znakomitości jurysprudencji anglosaskiej jak Finch, Stowell, Schwarzenberger, Schick oraz szereg innych podjęły się daremnego zresztą trudu wykazania, że zbrodnie przeciw pokojowi i ludzkości nie są pojęciami z dziedziny prawa, ale polityki i że wyrok na zbrodniarzy wojennych nie był wyrazem sprawiedliwości, ale przemocy zwycięzców nad zwyciężonymi. A francuski kolaboracjonista Bardèche, człowiek reżimu Vichy, prześcignął niewątpliwie swoich mistrzów anglosaskich, uznając wręcz, że zakaz i karalność wojny napastniczej są tylko wymysłem bolszewizmu. Przypomina to w zupełności twierdzenie Hitlera i Goebbelsa o stanie wojny, jako stanie naturalnym ludzkości, w którym człowiek dopiero może rozwinąć swoje zdolności i działać według swoich przyrodzonych instynktów...

Francuski apologeta amerykańskiego „Imperium Światowego", Lucien Maurice, całkowicie podpisując się pod tezami Goebbelsa twierdzi, że:

„Wojna — to gest pisklęcia rozłupującego swą skorupę po to, by mogło rozpocząć nowe życie."

Cel tego rodzaju twierdzeń jest jasny: podżegaczy do nowej agresji uwolnić od ewentualnego strachu, który rzuciły na nich szubienice, na których zawiśli Goering i jego towarzysze.

Niesposób jednak tak prosto rozprawić się z zasadą suwerennych praw poszczególnych narodów, a więc i zasadą nieingerencji w ich wewnętrzne stosunki państwowe. Przeciwstawienie niepodległości przesłanek tylko politycznych nie mogłoby osiągnąć celu, albowiem narody zbyt kochają swoją wolność. Dlatego teoretycy imperializmu czuli się zmuszeni dla uzasadnienia krucjaty przeciw wolności narodów sięgnąć po argumenty natury „ideowej". Na miejsce koncepcji państwa wysunęli więc koncepcję wspólnoty państw, mającej podlegać jednemu rządowi światowemu, za którego powstaniem przemawia według nich rzekomo bieg rozwoju historycznego i potrzeba obrony cywilizacji zachodniej przed urojonym niebezpieczeństwem. Gdy więc socjalizm, na podstawie analizy praw rządzących procesem rozwoju społecznego, mówi o zamieraniu w dalszej perspektywie funkcji państwowych i organizacji państwowej w warunkach powszechności ustroju komunistycznego, doktryna burżuazyjna, nie będąc w stanie obronić kapitalizmu w ramach poszczególnych państw narodowych, wysuwa koncepcję jednego światowego państwa kapitalistycznego, które ma być szczytowym osiągnięciem na drodze rozwoju społeczeństw.

Autorom tej próby wydaje się przy tym, że będzie ona miała tym więcej szans, im więcej dla ukrycia swoich celów czerpać będą z terminologii zbliżonej do tej, którą tak zrozumiałą uczynił masom ludowym socjalizm. I tu także tkwi niewątpliwie jedno z istotnych źródeł dzisiejszej mody na kosmopolityzm.

W REFERACIE o „Zadaniach Partii w walce o pokój", wygłoszonym 20.IV.1949 r. na plenum KC PZPR, Prezydent Bierut poddał gruntownej analizie drogę rozwoju polityki państw kapitalistycznych od fazy koalicji ze Związkiem Radzieckim do obecnego etapu bezpośredniego przejścia na pozycje przygotowania nowej agresji. Prezydent Bierut w dobitny sposób uwypuklił narastanie światowego kryzysu ustroju kapitalistycznego, rzutowanie polityki ekonomicznej monopoli na płaszczyznę polityki zagranicznej państw imperialistycznych i proces wasalizacji wszystkich innych państw kapitalistycznych przez najsilniejszy, amerykański ośrodek kapitału monopolistycznego w poszukiwaniu na drodze zbrojnego konfliktu wyjścia z impasu bezustannie piętrzących się trudności i sprzeczności wewnętrznych. Prezydent Bierut wskazał także, jak „równocześnie prowadzi się rozległą krecią robotę przeciwko idei suwerenności państwowej", która ma być źródłem wszelkich klęsk. To wszystko ma stanowić nadbudowę ideologiczną paktu atlantyckiego i zarazem przygrywkę do przygotowań wojennych przeciw Związkowi Radzieckiemu i krajom demokracji ludowej. Do najgorliwszych kosmopolitów nowego autoramentu a równocześnie piewców nowej wojny zaliczyć należy niewątpliwie profesora uniwersytetu nowojorskiego M. J. Burnhama".

Przytoczenie niektórych jego wywodów, stwierdza Prezydent Bierut, jest pożyteczne dlatego, że w swym zapale krasomówczym dopowiada on co różni bewinowcy, blumiści, bogobojni politycy w sutannach i nasi domorośli kosmopolici usiłują ukryć za dymną zasłoną gęsto okraszonych frazesów federalistycznych i innych. W swej książce „O panowanie światowe" Burnham podkreśla, że można — rzecz jasna — posługiwać się bardziej strawnymi określeniami jak „Światowa Federacja", „Stany Zjednoczone Świata", „Rząd Światowy" albo nawet „Narody Zjednoczone"... lecz faktycznie chodzi o imperium światowe.

Fragment z książki pt. „PRZECIW KOSMOPOLITOM W OBRONIE NIEPODLEGŁOŚCI I POKOJU", która wkrótce ukaże się nakładem wydawnictwa „Prasa Wojskowa".

Burnham wyjaśnia dalej bez osłonek:

„Przez „światowe imperium" rozumiem państwo niekoniecznie światowe pod względem zasięgu terytorialnego, lecz którego władza polityczna będzie dominowała nad światem, władza narzucona częściowo przymusem (prawdopodobnie przez wojnę, a z pewnością poprzez groźbę wojny), i w którym grupa narodów, gdzie jądrem będzie jeden z narodów istniejących, posiadać będzie więcej niż równą część władzy."

Perspektywa chyba wyraźna, stwierdza Prez. Bierut. Nikogo więc nie zdziwi, kiedy Burnham z iście goebbelsowskim cynizmem stwierdza: „jest również błędem przypuszczać, że pokój mógłby być głównym celem polityki".

Już na informacyjnej naradzie niektórych partii komunistycznych i robotniczych, odbytej we wrześniu 1947 r., Żdanow podniósł, że jednym ze środków kampanii, obliczonej na ujarzmienie Europy, jest właśnie atakowanie zasady suwerenności państwowej i nawoływanie do wyrzeczenia się praw suwerennych, którym przeciwstawiana jest idea „rządu światowego". Idea to zresztą nie nowa. Postulat „jedności europejskiej" sformułował jeszcze w końcu ubiegłego wieku teoretyk imperializmu brytyjskiego, Cecil Rhodes. Tę samą ideę głosił również imperializm niemiecki. Ulubieniec Wilhelma II, pastor Nauman, który sformułował koncepcję „Mitteleuropy" (Europy Środkowej), miał, rzecz jasna, również na myśli to samo co Rhodes, panowanie nad światem. „Stany Zjednoczone Europy" Brianda i „Paneuropa" hr. Coudenhove-Kalergis były również tylko odmianą tendencji do zapewnienia mocodawcom hegemonii nad światem, jak swoistą ich tylko odmianą były plany naszych rodzimych reakcjonistów „Międzymorza" i federacji środkowoeuropejskich, plany, do których realizacji niezmordowanie dążył agent hitlerowski i szpieg anglo-amerykańskich imperialistów, smutnej sławy bohater najazdu na Myślenice, Adam Doboszyński.

Tego rodzaju plany snuł również Tito. Proces Rajka i towarzyszy odsłonił całkowicie, do czego zmierzał projekt federacji bałkańskiej, która — godząc początkowo w suwerenność poszczególnych krajów demokracji ludowej — miała na celu stworzenie z nich ogniwa bloku antyradzieckiego, podporządkowanego całkowicie ośrodkom dyspozycji politycznej państw imperialistycznych.

TENDENCJA federowania państw kapitalistycznych, by zapewnić panowanie jednemu z nich, korzeniami swymi sięga jeszcze tez Hegla o wszechmocy państwa pruskiego i jego prawie do podboju innych państw. Kontynuatorzy ideologii Hegla, zwłaszcza w dziedzinie prawa narodów, Lasson, Seydel, Bekker, a także inni, stali się rzecznikami negacji suwerenności wszystkich państw w imię uzasadnienia prawa Trzeciej Rzeszy do suwerenności nad całym światem.

Podatnym gruntem dla rozwoju takich tendencji nie był jednakże tylko hitleryzm, po którym w spadku przejął go współczesny imperializm anglo-amerykański. Stały się one szczególnie aktualne zaraz po pierwszej wojnie światowej i powołaniu Ligi Narodów. Państwom zwycięskim zależało wtedy na uzasadnieniu dokonywanego na nowo podziału świata przy pomocy norm prawa międzynarodowego, kształtowanych bez uwzględnienia interesów poszczególnych narodów, zaszeregowanych do różnych sfer wpływów wbrew ich woli i często bez pozorów nawet umownego z nimi porozumienia.

Wtedy to właśnie stały się tak modne koncepcje przekształcenia norm prawa międzynarodowego w normy prawa nadpaństwowego, upatrywanie w Lidze Narodów organu władzy międzynarodowej i opracowywanie projektów organów międzynarodowej jurysdykcji, policji, sił zbrojnych, wreszcie międzynarodowych kodeksów.

Równolegle z rozwojem tych koncepcji rzucano hasła tworzenia w warunkach ustroju kapitalistycznego Stanów Zjednoczonych Europy i poddawano rewizji pojęcie suwerenności państw.

Tego rodzaju tezy wysuwa również teoretyk labourzystów — Harold Lasky. W pracy jego pt.

Sąd udał się na naradę... do oskarżonego. Tak można scharakteryzować rozprawy sądowe nad niemieckimi przestępcami wojennymi w zachodnich Niemczech. (Karykatura L. Sojfertisa „Krokodil")

„Reflections on the revolution of our time", a napisanej jeszcze w czasie wojny, kiedy hitlerowski kosmopolityzm spalał w krematoriach całe narody, ten apologeta drogi prowadzącej do „socjalizmu" poprzez „ultraimperializm" zalecał narodom wyrzec się „trucizny" suwerenności, mrzonek o niepodległości, nie dających się pogodzić z rynkiem światowym i opartych na „przestarzałej zasadzie XIX wieku, stanowiącej przeszkodę dla zbudowania lepszego świata".

Argumenty Lasky'ego uczynili podstawą swego natarcia na suwerenność narodów Blum i Schumacher, którzy zaprzedają swoje ojczyzny w ramach planu Marshalla i innych planów Wall-Street w niewolę amerykańskiemu imperializmowi.

Podstawową tezą dzieła Leona Bluma „Les Problèmes de la paix", rozwiniętą w szeregu artykułów w „Populaire", jest twierdzenie, że dla zachowania pokoju narody winny zrezygnować z części swoich praw suwerennych. Mówi on oczywiście o pokoju, który jest jednak równoznaczny z panowaniem amerykańskich monopolistów. W innej swej pracy pt. „A l'échelle humaine" Blum występuje jako rzecznik „demokracji socjalnej", możliwej według niego do zrealizowania tylko w ramach „porządku światowego", tworzonego przez Stany Zjednoczone Ameryki Północnej.

UZASADNIAJĄC swoją politykę kapitulacji Francji wobec USA w imię ratowania kapitalizmu francuskiego i zyskania sojusznika w walce z komunistami, Blum w artykule cynicznie zatytułowanym „O solidarności narodów" pisał w „Populaire" z 27.VII.1946 r., co następuje: „W przyszłości, która wydaje mi się niedaleka, Francja będzie zmuszona do częściowego zrzeczenia się swej suwerenności na korzyść międzynarodowej organizacji handlowej". Ale już następnego dnia w artykule, ogłoszonym w tym samym piśmie, będącym urzędowym organem francuskiej socjaldemokracji, Blum nie ograniczył się do stwierdzenia konieczności rezygnacji Francji z jej niezawisłości na rzecz Ameryki, ale nawoływał do tego i inne narody.

„Dobrowolne zrzeczenie się suwerenności jest konieczne dla pokojowej odbudowy świata. Mam nadzieję, że nasz przykład podziała na innych. Francja dała go dla dobra trwałego pokoju, opartego na solidarności narodów."

A więc rezygnacja z suwerenności w imię takiej solidarności narodów, która oznacza solidarność z imperialistycznymi czynnikami agresji w imię walki z komunizmem i ZSRR — oto główne tezy Bluma.

Jeszcze więcej światła na to urzędowe dziś kosmopolityczne stanowisko prawicy socjaldemokratycznej rzucają prace teoretyka reformistów francuskich Laurat. Wzywa on do upatrywania w amerykańskim imperializmie, „organizującym kapitalizm w skali światowej", „dyscyplinującym rynek światowy" i „koordynującym ekonomię światową" — czynnika postępu, torującego drogę socjalizmowi... i dziś już według niego zawierającego elementy „antykapitalistyczne i transkapitalistyczne".

Laurat dopatruje się anachronizmu w postulacie ochrony podważanych przez USA suwerennych atrybutów poszczególnych narodów. Uważa on, że w epoce istnienia rynku światowego zarówno kapitał jak i świat pracy nie mogą już zamykać się w narodowych granicach. W imię ratowania władzy burżuazji, zagrożonej w każdym z poszczególnych państw kapitalistycznych, Laurat broni idei wszechświatowego państwa kapitalistycznego i nie ogranicza się tylko do nawoływania klasy robotniczej do solidarności z jej eksploatatorami, ale i nawołuje ją wręcz do podporządkowania się najsilniejszemu z ogniw kapitalistycznych, Ameryce. Stanowisko swoje uzasadnia interesami pokoju, który według niego nie da się utrwalić, o ile masy ludowe nie zgodzą się na koordynację produkcji w skali światowej, realizowaną w drodze ekspansji gospodarczej i politycznej USA. I dlatego też występuje w charakterze gorącego zwolennika „Zjednoczonej Europy", jako wstępnej fazy do imperium światowego, w którym hegemonia zostanie zapewniona USA.

Jasne więc, że przywódca niemieckiej socjaldemokracji dr Kurt Schumacher woli także „Małe Niemcy" na zachodzie, całkowicie podporządkowane USA, od jednolitych, demokratycznych, niepodległych Niemiec, jeżeli ich suwerenem mają być niemieckie masy ludowe, pragnące położyć kres władzy Kruppów i Thyssenów oraz ich socjaldemokratycznych popleczników, te masy, które w polskiej granicy na Odrze i Nysie upatrują granicę demokratycznego pokoju. Stanowisko Schumachera nie odbiega przy tym w niczym od stanowiska Abetza, byłego ambasadora hitlerowskiego w Paryżu, kata narodu francuskiego w okresie okupacji, który na wytoczonym mu w lipcu br. procesie prezentował siebie jako gorącego zwolennika unii europejskiej, a swoją politykę eksterminacyjną jako politykę realizacji planów (narodowo-socjalistycznych) Zjednoczonych Stanów Świata (oczywiście pod hegemonią III Rzeszy).

Nie obca jest także idea powyższego typu rządu światowego prawicowym socjaldemokratom tzw. państw neutralnych, zwłaszcza państw skandynawskich.

WROGOŚĆ wobec socjalizmu, nienawiść do Związku Radzieckiego, wola służenia dyktaturze burżuazji i niedopuszczania za żadną cenę nigdzie, gdzie jeszcze mają jakiekolwiek wpływy, do dyktatury proletariatu — oto, gdzie tkwi przyczyna tego, że prawicowi socjaldemokraci stali się nie tylko najbardziej zapalonymi komiwojażerami planu Marshalla oraz wszelkich innych ekspansjonistycznych planów USA, ale też jawnymi zdrajcami sprawy niepodległości swoich narodów w imię ratowania kapitalizmu przez próby sklecenia go w skali światowej.

W obronie ekspansji amerykańskiej, krępowanej przez suwerenny byt narodów, na sesji jesiennej ONZ w 1947 r. jawnie zresztą odsłonili swoje przyłbice usłużni pomocnicy monopolistów amerykańskich, Bevin i Spaak, stając w jednym szeregu z Churchillem, Trumanem i Marshallem do walki z niepodległością swoich narodów i wszystkich innych narodów świata.

Treść polityczną idei kapitalistycznych Stanów Zjednoczonych Świata i mających utorować im drogę Stanów Zjednoczonych Europy oraz wszelkich dla tego celu pomocniczych konstrukcji polityczno-prawnych zdemaskował jeszcze ćwierć wieku temu Lenin, ujawniając w nich tylko nową formę realizacji prawa siły, podziału świata i kolonii oraz natarcia na socjalizm. To samo da się powiedzieć i dziś o wszelkich odrodzonych koncepcjach federacji europejskiej i światowej, inspirowanych z Waszyngtonu i stanowiących cel polityki współczesnego imperializmu, zmierzającego do ujarzmienia słabszych państw kapitalistycznych w interesie wielkiego kapitału USA i utworzenia z nich bazy wojennej dla przygotowania agresji przeciw państwu socjalistycznemu i krajom budującym dopiero socjalizm.

Propaganda wojenna, pod pozorem konieczności zrealizowania siłą „naturalnej tendencji rozwojowej w kierunku „państwa światowego", występuje w Ameryce tym żywiej, im bardziej zarysowują się perspektywy kryzysu, którego rozwiązanie uznaje się tam za możliwe tylko w drodze zbrojnych konfliktów. Pani Claire Luce, była posłanka i żona redaktora najbardziej reakcyjnych tygodników amerykańskich „Time" i „Life", niedawno oświadczyła

Moloch kapitału monopolistycznego poszukuje na drodze zbrojnego konfliktu wyjścia z impasu bezustannie piętrzących się trudności.
(Rys. Fransa Masereela z książki „Ziemia pod znakiem Saturna")

publicznie, że „wojna jest lepsza od ruiny" (ekonomicznej). A na wpół urzędowy organ wielkich przemysłowców amerykańskich „U.S. News" w numerze z 30.XI.1948 r. stwierdził, że „gdyby istotnie pokój miał być zapewniony, wszystko uległoby podważeniu. W obecnej chwili sytuację ratują wydatki na zbrojenia i związana z tym pomoc dla zagranicy".

Departament Stanu przy pomocy w rozmaity sposób formułowanych przesłanek kosmopolitycznych zmierza do ułatwienia sobie natarcia na prawa suwerenne wszystkich narodów, do złamania i opanowania ich, oraz przygotowania agresji dla realizacji tego celu.

Nie ma potrzeby dowodzić tu, że politykę tę czekać może tylko nieuchronne fiasko. Bankructwo jej zarysowuje się coraz bardziej na tle postępującej słabości obozu imperialistycznego, nękanego sprzecznościami swoich interesów, wzajemną konkurencją, obozu, któremu przeciwstawiają się miliony ludzi na całym świecie, miliony spragnionych pokoju, których oparciem jest rosnąca wciąż potęga obozu pokoju, któremu przewodzi Związek Radziecki.

Jeszcze jeden sposób spamiętania liczby π

W związku z podanym przez dra W. Rybczyńskiego w nrze 8 „Problemów" (z 1949 r.) sposobem spamiętania liczby π napływają do redakcji nowe pomysły. Ob. M. Rejewski z Bydgoszczy przypomina podobny wierszyk mnemotechniczny Emila Zegadłowicza.

Drukujemy list nadesłany przez jednego z Czytelników.

Do zbioru wierszyków, pomagających w zapamiętaniu przybliżonej wartości liczby π, przesyłam jeszcze jeden.

Muszę się pochwalić, że jest to wierszyk napisany dla mnie przez p. Janinę Stankiewiczową z Radomia. Było to parę lat temu, gdy nauczałem w szkole dla dorosłych, frywolność więc wierszyka była na miejscu. Klasa nauczyła się go w ciągu kilku minut, dawni moi uczniowie do dziś go pamiętają. Oto wierszyk:

3 1 4 1 5
Kto w mgłę i słotę
9 2 6
Wagarować ma ochotę?
5 3
Chyba ten,
5 8 9
Który ogniście zakochany,
7 9
Odziany wytwornie,
3 2 3 8
Gna do nóg bogdanki
4 6
Paść kornie.

$\pi = 3{,}14159265358979323846$

KAZIMIERZ BIAŁECKI
Radom

ODRA i NYSA ŁUŻYCKA stanowią od dawna uznaną granicę

JAN KOSTECKI

TAKI „kanclerza" Zachodnich Niemiec, Adenauera, przepojone hitlerowskimi koncepcjami pangermanizmu, zmuszają nas do zwrócenia uwagi wszystkich Polaków i przyjaciół zagranicznych na szereg nie docenionych, nie wykorzystanych dotąd należycie przez polską publicystykę momentów, potwierdzających słuszność oparcia polskiej granicy na Odrze i Nysie Łużyckiej.

Już na początku drugiej wojny światowej wśród niektórych polityków anglosaskich zarysował się niesłuszny pogląd, że przy ustalaniu przyszłych granic międzypaństwowych fakty historycznej przynależności obszarów nie powinny mieć wielkiego znaczenia.

Powyższy pogląd mógłby być słuszny jedynie wówczas, gdyby:

- prawa historyczne, na które dana strona się powołuje, dawno wygasły i nigdy przedtem wysuwane nie były;
- terytorium postulowane było tak krótko we władaniu państwa zgłaszającego swoje pretensje, w porównaniu z całym okresem jego istnienia, że ślad władania pozostał jedynie w zapiskach historycznych;
- terytorium postulowane nie posiada geopolitycznego i etnicznego powiązania z krajem macierzystym, np. zamorskie kolonie lub w konkretnym wypadku obszar b. Prus Wschodnich dla Niemiec, zawsze przez nich traktowany jako „Kolonialgebiet" (E. M. Arndt, „Germanien und Europa", Altona, 1803, także Valentin „Die Friedenswarte", Berlin, 1921).

Polska w ciągu całej swej historii wielokrotnie podkreślała fakt posiadania uprawnień i fakt istnienia łączności z Ziemiami Zachodnimi.

Wymienimy tu tylko kilka dat:

- wojna polsko-czeska o Śląsk w latach 1345 — 1349;
- suplika Kazimierza Wielkiego do Rzymu w 1364 roku o Śląsk;
- pertraktacje Kazimierza Jagiellończyka w 1467 r. z przedstawicielami Wrocławia i książąt śląskich na temat przyłączenia do Polski;
- w 1526 r. żądania Zygmunta Starego zwrotu Śląska;
- w 1571 r. żądania Zygmunta Augusta zwrotu przez Brandenburczyków zagrabionych ziem polskich na prawym brzegu Odry;
- rozważania Zygmunta III Wazy w czasie wojny 30-letniej nad rewindykacją Śląska;
- meromiał złożony w 1710 r. na Walnej Radzie Warszawskiej uzasadniający prawa Polski do Pomorza Zachodniego;
- podpisanie w 1711 r. układu polsko-duńskiego przez Augusta II w sprawie Pomorza Zachodniego (szczecińskiego);
- marsz gen. Sokolnickiego w 1807 r. na Kołobrzeg i Słupsk oraz zaciąg Pomorzan do jego oddziałów.

Słuszność powrotu Nadodrza do Polski jest uzasadniona przede wszystkim tym, że ziemie po Odrę i Nysę Łużycką stanowiły i stanowią integralną część polskich ziem macierzystych. Argumenty: geopolityczny, gospodarczy, etnograficzny i wreszcie historyczny są tu zbieżne, wzajemnie się uzupełniają, a każdy z tych argumentów zwielokrotnia siłę prawnego wywodu.

Dlatego też wszyscy królowie elekcyjni w rocie przysięgi składali *recuperare avulsa* — zobowiązanie do odzyskania polskich ziem utraconych. Również ludność tych ziem wielokrotnie pragnęła połączyć się ze swymi wolnymi braćmi, czego ilustracją są m.in.:

przynależność biskupstw: wrocławskiego i lubuskiego do metropolii gnieźnieńskiej;

uroczyste poselstwo mieszczan wrocławskich do Kazimierza Jagiellończyka w 1467 r. z propozycją przyłączenia Śląska do Polski;

prośba stanów i książąt śląskich w 1526 r. skierowana do Zygmunta Starego o objęcie Śląska;

odrodzeńczy ruch propolski w XIX i XX stuleciu;

udział Ślązaków w powstaniach o wyzwolenie Śląska po I Wojnie Światowej.

Wiele objawów tej wspólnoty narodowej natchnęło Jana Długosza, współtwórcę traktatu toruńskiego, do napisania bardzo znamiennego pragnienia:

„A szczęśliwym byłbym jeszcze, gdybym doczekał odzyskania z Łaską Bożą zjednoczenia z Polską Śląska, Ziemi Lubuskiej i Słupskiej, z których są trzy biskupstwa od Bolesława Wielkiego, króla Polski, i ojca jego Mieszka założone, tj. Wrocław, Lubusz i Kamień. Z radością wstępowałbym do grobu i słodszy miałbym w nim odpoczynek." (Jan Długosz, „Dzieje Polski", ks. XII, str. 446, wyd. A. Przeździeckiego, Kraków, 1867 — 1880 r.)

Dopiero obecnie to wielkie szlachetne pragnienie mogło stać się ciałem, gdy zgodnie z przewidywaniem innego naszego sławnego dziejopisarza, Joachima Lelewela, dokonało się w Polsce pełne zwycięstwo demokracji.

To pozwoliło odrobić błędy przeszłości.

Wydaje się, że zagadnienie nieprzedawnionych praw Polski do Ziem Zachodnich oraz trudności związane z ich odzyskaniem najtrafniej ujął prymas Polski z XVII wieku, Maciej Łubieński, mówiąc:

„nie może nikt też rzec, że to już poszło w zapomnienie, bo się Rzeczpospolita odzywała, jeno że różne wojny i trudności przeszkadzały. Ale u królów mówią: Pan Bóg mści się, kiedy chce, królowie i państwa, kiedy mogą."

Stwierdzić należy, że najeźdźcy niemieccy nigdy nie czuli się pewni na zagrabionych obszarach nadodrzańskich.

Uczucie to w sposób lapidarny wyraził w XVIII w. znany podróżnik niemiecki, Schummel.

„Nie zaczynajmy się procesować z Polakami o Śląsk. Przegramy go przed trybunałem historii, zarówno przed wysoką jak i przed niską instancją." (Breslauer Prorektor Schummel, „Reise durch Schlesien im Juni und August 1791", Wrocław, 1792.)

Wypowiedź Schummla oparta była nie tylko na jego własnych obserwacjach dokonanych w XVIII stuleciu.

Już bowiem w szeregu aktów urzędowych, wydawanych od dawna przez Niemców na zajętych przez nich obszarach, znaleźć można dużo wielce charakterystycznych orzeczeń; tak np. margraf brandenburski przyznał w dokumencie wydanym w 1335 r., że obszary Ziemi Lubuskiej po prawej stronie Odry należą do Polski. (A. F. Riedel, „Codex Diplomaticus Brandenburgensis", N.S.T. 11, Berlin, 1838 — 1863.)

Historyk zaś niemiecki Carl Wolf w roku 1943 otwarcie mówi, że „zachodnie prowincje Polski, a szczególnie Śląsk musiały często znosić, jako nieproszonych gości, wojowników niemieckich". (Carl Wolf, „Schlesien vor und unter der preussischen Herrschaft", Leipzig. Verlag und Druck von Otto Spamer, 1894.)

Również i z dokonywanych często przez niemieckich uczonych analiz warunków ekonomicznych tych ziem przebijało głębokie przeświadczenie o obcości organicznej zagrabionych obszarów w państwowości niemieckiej.

Dla przykładu zacytujemy tu kilka wypowiedzi niemieckich uczonych. Zdaniem prof. uniwersytetu w Monachium (i generała) K. Haushofera („Die Grenzen", 1931 r.):

„Największe niebezpieczeństwo dla niemieckiego wschodu polega na dwóch czynnikach:

Pierwszy, to niemiecka niezdolność zasiedlania ubogich w ludność prowincji nadgranicznych niemieckimi chłopami, którzy posiadaliby ufność w przyszłość i przywiązanie do tej ziemi.

Drugi, to powstawanie antropogeograficznej depresji na obszarach, gdzie na 1 km² zamieszkuje 27 — 40 ludzi, zniechęconych do pracy na roli, depresji, która przyciąga ludność z tak wysoce przeludnionych obszarów, jak zachodnia Polska, gdzie zaludnienie dochodzi do 150 osób."

Również dr Wilhelm Volz („Die Ostdeutsche Wirtschaft", Dr Wilhelm Volz, Uniwersität in Leipzig, 1920. Verlag Langensalza), słusznie bolejąc nad tym stanem rzeczy, stwierdzał w 1930 r.:

„Obecnie gospodarujemy tak, jakby wschód nie istniał i nie miał najmniejszej wartości i najmniejszego uprawnienia.

To jest błąd w naszej ogólnoniemieckiej strukturze gospodarczej, który musi być usunięty tak szybko jak tylko to możliwe, dopóki jeszcze na to jest czas, zanim wschód całkowicie opustoszeje i załamie się.

Rzesza nie może ścierpieć, aby wschód pozostawał osamotniony, pustoszał i bezsilnie odpływał. Zbyt długo się wahano. Zadanie jest niezmiernie wielkie.

Jeżeli uda się nam ten dzisiejszy stan zmienić i doprowadzić do dobrego rozwiązania, dla ojczyzny naszej zakwitną znów piękniejsze dni. Ale jeżeli się to nie uda, wtedy nasz wschód zostanie stracony, wtedy nasi wnukowie znów ujrzą wschodnią granicę nad Łabą. Polska zgłosi do całego kraju na wschód od Łaby swoje pretensje i posiądzie go — i tysiąc lat niemieckiej historii przeminie z wiatrem."

K. C. Thalheim już wyraźnie mówi (Thalheim K. C. „Die ostdeutsche Wirtschaft der Gegenwart" w „Der deutsche Osten", str. 445. Tłum. Jana Zdzitowieckiego):

„Odra i Nysa Łużycka stanowią przeto z gospodarczego punktu widzenia pewnego rodzaju zachodnią granicę niemieckich kresów wschodnich. Jeszcze bardziej wynika to z rozwoju demograficznego tych ziem."

Mimo jednak opisanych warunków Niemcy uporczywie trzymali te ziemie.

Niemiecki geograf Śląska, Partsch, tak mówi w 1895 r. (J. Partsch, „Schlesien", t. I, Wrocław 1895 r.):

„Dopiero zdobycie Śląska dało Prusom możliwość większej ekspansji lądowej, a specjalnie zachęcało ono do dalszego zaokrąglania terytorialnego na wschodzie. Polityczną koniecznością stało się wówczas posiadanie Wielkopolski. Nie ulega wątpliwości, że zdobycie Śląska wprowadziło pruską politykę na drogę, dążącą do rozbiorów Polski."

Zabór więc Śląska i w ogóle ziem na prawym brzegu Odry stanowił jedno z ogniw starego, datującego się jeszcze od czasów Karola Wielkiego, germańskiego marszu ku wschodowi.

WEDŁUG wypowiedzi niemieckich uczonych wschodnia granica stanowi bardzo szeroki obszar bez krańca. Obszar ten poczyna się, ich zdaniem, na Łabie i Sali, a nie ma on żadnych określonych granic wschodnich, mimo że linia Odry i Nysy Łużyckiej (lub Bobru) była przez długi

Porównanie dochodów niemieckich prowincji

(Według statystyk wszystkich podatków z sierpnia 1928 r.)

Udział w opodatkowanym dochodzie odpowiadający udziałowi w zaludnieniu

wyższy od udziału

11-32% niższy od udziału w zaludnieniu

36-68%

okres czasu krańcem terytorialnych zdobyczy i wypadów niemieckich w ogóle.

Wypady te, dając w rezultacie istotne powiększenie obszaru państwa niemieckiego, miały być równocześnie, zdaniem późniejszych historyków niemieckich (z 1921 r.), wyrazem rzekomej tęsknoty czy pragnienia niemieckiego rozszerzenia chrześcijaństwa i kultury wśród, podobno, dzikich plemion słowiańskich, usadowionych między Łabą a Odrą. („Oberschlesien, Deutschland und der Katholizismus" von Paul Nieborowski z „Oberschlesien. Ein Land deutscher Kultur". Heimatsverlag Oberschlesien G. m. b. h., Gliwice. 1921.)

Według danych niemieckich odpływ ich własnej ludności z Nadodrza i tzw. Prus Wschodnich do Niemiec właściwych trwał nieprzerwanie od 1800 — 1945 roku.

Można więc stwierdzić, że Niemcy nie mieli i nie mają żadnych praw do obszarów między Odrą i Nysą Łużycką a międzywojenną granicą zachodnią Państwa Polskiego.

SZCZEGÓLNIE jaskrawo widać niesłuszność wiązania z Niemcami naszych prowincji zachodnich przy analizie dochodów prowincji właściwych Niemiec.

Zamieszczona wyżej mapa, wzięta z memoriału administratorów wschodnich prowincji pruskich („Die Not der preussischen Ostprovinzen", Königsberg, im Januar 1930 r.), pokazuje bez obsłonek ekonomiczny upadek prowincji nadodrzańskich pod okupacją niemiecką.

Już w momencie wystąpienia Polan na widownię dziejów Nysa Łużycka i Odra uważane były za trwałą zachodnią granicę Polski.

Zarówno Polacy jak i Niemcy dawali temu wielokrotnie wyraz przez budowę na tej linii urządzeń obronnych jak i przez stałą dążność do jej utrzymania.

Pierwsi Piastowie, świadomi znaczenia, jakie posiadał najsłabszy odcinek graniczny między Sudetami i Odrą środkową, zaryglowali go systemem ziemnych fortyfikacji, nigdzie w Europie nie spotykanych, a wywołujących jeszcze dzisiaj podziw wśród wielu badaczów. Fortyfikacje te ciągną się dziesiątkami kilometrów wzdłuż lewych brzegów rzeki: Bobru, Gwizdy i Nysy Łużyckiej. Stanowiły one cały system podwójnych i potrójnych rowów i wałów ziemnych, dochodzących do 50 m wysokości, wzmocnionych licznymi strażnicami i grodami obronnymi, co tworzyło dogodną zaporę, wykorzystywaną nie tylko w wiekach średnich, ale jeszcze w XVII i XVIII w. w czasie ówczesnych operacji wojennych.

Znaczenie Odry jako polskiej granicy strategicznej zmuszony był uznać również i cesarz Fryderyk Barbarossa, oświadczając w roku 1157, że „Polska sztuką i naturą jest obwarowana..... a rzeka Odra całą ich ziemię niby murem otacza i głębokością swą wyklucza zewsząd dostęp". („Kodeks dyplom. Wielkopolska", t. I, Poznań, 1887 r.)

POWRÓT polskiej państwowości na linię Odry i Nysy Łużyckiej przewidywali poza cytowanymi wyżej i tacy uczeni niemieccy, jak: Edward Backe w pracy: „Die Landschaftsländer Provinz Brandenburg" (str. 181), wydanej w 1905 r. w Berlinie, oraz Friedrich Schilling w pracy „Ursprung und Frühzeit des Deutschtums in Schlesien und im Lande Lebus", wydanej w 1938 r. w Lipsku.

WYBITNI politycy niemieccy doby obecnej stwierdzają zgodnie, że powrót Polski na tę starą jej granicę został przyśpieszony w wyniku agresywnej polityki, którą od wielu lat prowadziło państwo niemieckie.

Wilhelm Meisner, członek centralnego sekretariatu Socjalistycznej Partii Jedności Niemiec (SED), mówił o tym wyraźnie w artykule zamieszczonym w pierwszych dniach stycznia 1948 roku w „Neues Deutschland", Heinrich Deiters zaś w recenzji pt. „Niemcy i Polska", omawiającej pracę zbiorową Instytutu Zachodniego pt. „Poland's Place in Europe", napisał (Miesięcznik „Aufbau", nr 6/1948 r.):

„Naród niemiecki nie ma zamiaru naśladować narodowego socjalizmu w jego zgubnej polityce. Naród niemiecki chce żyć i ma prawo do swojej egzystencji narodowej... Jeżeli Europa ma się odrodzić w ciągu jednego pokolenia po dwóch wielkich wojnach, to okres walki między narodami europejskimi musi się skończyć. Sąd ten można uznać za aksjomat. Z całą zaciętością poświęciliśmy się tej walce, wyszliśmy z tej walki z największymi obciążeniami, dlatego musimy się zdecydowanie od niej odwrócić. Dla żadnego innego narodu wyniki tych usiłowań nie są tak ważne jak dla nas.

Nasz stosunek do Polski jest podstawowym kryterium dla naszego istnienia... Musimy z gruntu zmienić nasz stosunek zewnętrzny i wewnętrzny do narodu polskiego."

Inny polityk — publicysta niemiecki Georg Honigmann zamieścił w „Berliner Zeitung" nr 13 z 16 stycznia 1949 r. artykuł poświęcony sprawie granic.

W artykule tym autor odpowiedział na głosy tych czytelników, którzy odmawiali komunistom niemieckim prawa protestowania przeciwko okrojeniu Niemiec zachodnich z tego powodu, że komuniści nie protestowali przeciwko polskim granicom na Odrze i Nysie.

Zdaniem Honigmanna:

„Polacy, którzy stracili 6 milionów ludzi zamordowanych przez hitlerowców, zażądali stworzenia warunków dla swego bezpieczeństwa i odrodzenia się narodu; zażądali terenów, które są im konieczne, aby mogli wrócić do siebie i zapewnić sobie dobrobyt. Waga ich argumentacji była tak przygniatająca, że Truman, Churchill i Attlee zmuszeni byli bezwarunkowo ją zaakceptować. Czy mamy moralne prawo kwestionować słuszność tych żądań? Czy może ktokolwiek, kto wczoraj mordował albo osłaniał mord milczeniem, oświadczyć dzisiaj: „Przeciwko mojej najbliższej napaści wystarczy, moim zdaniem, słabsze zabezpieczenie"?

Inne stanowisko doprowadzi nas do tego, że wplączemy się w nową wojnę, która jest z góry przegrana i toczyć się będzie na naszych kościach.

Postępowi Niemcy jak również kierownicy polskiej demokracji dali granicy polsko-niemieckiej na linii Odra — Nysa nazwę granicy pokoju."

Granica zachodnia Polski w X wieku, w opracowaniu prof. Zygmunta Wojciechowskiego (Monografia Odry, Poznań, 1948 r.).

Przewodniczący Niemieckiej Socjalistycznej Partii Jedności, Otto Grotewohl, już w przemówieniu wygłoszonym na zakończenie Konferencji SED w dniu 28 stycznia 1948 r. zaznaczył, że SED zajęła jasne stanowisko wobec granicy polsko-niemieckiej na Odrze i Nysie. W sprawie tej członkowie SED nie mogą mieć żadnych wątpliwości ani wahań.

W grudniu 1947 r. Biuro Prasowe Socjalistycznej Partii Jedności opublikowało oświadczenie, w którym atak rewizjonizmu niemieckiego na granice polskie tłumaczy po prostu faktem, że Polska jest dziś krajem demokracji ludowej. Przeciwko tej właśnie Polsce skierowana jest cała nienawiść reakcji niemieckiej.

Poza tym znany niemiecki publicysta, Albert Norden, w artykule zamieszczonym w „Deutschlands Stimme" w połowie marca 1949 r. dochodzi do zdrowych wniosków:

„Obecnie nadeszła pora, by wyzbyć się nareszcie tego uczucia wrogości wobec Polaków, które zatruwa jeszcze umysły tylu naszych rodaków,

by skończyć z polityką przeszłości i przyjąć ustaloną przez cztery wielkie mocarstwa granicę.

Należy nawiązać współpracę polityczną i gospodarczą, która przyśpieszy odbudowę obu krajów i będzie kamieniem węgielnym pokoju światowego."

Georg Stibi zaś w artykule pt. „Nowa granica", zamieszczonym w „Berliner Zeitung", nr 195 z 21 sierpnia 1949 r., również rzeczowo mówi:

„Przed każdym postępowym Niemcem stoi narodowy obowiązek występowania przeciwko wszystkim elementom, które są skłonne uważać granicę między Polską a Niemcami za pretekst do szczucia przeciwko sobie narodów i rozpętatania nowej wojny.

Szczególne znaczenie przypisujemy temu, że powyższe oświadczenie zostało jednogłośnie uchwalone i ujęte w programowe sformułowanie „Zasad politycznych" przez wszystkie partie zjednoczone w Bloku Demokratycznym, a więc przez Partię Liberalno-Demokratyczną, Partię Narodowo-Demokratyczną, Unię Chrześcijańsko-Demokratyczną, Socjalistyczną Partię Jedności Niemiec oraz Demokratyczną Partię Chłopską.

Stwierdzono, że nie przyjaciele, lecz wrogowie Niemiec nadużywają sprawy granicy polsko-niemieckiej dla podżegania do nowej wojny i szczucia narodów przeciwko sobie. Kto stoi w obozie pokoju, musi się temu szczuciu z całym zdecydowaniem przeciwstawić, a tylko ten, kto stoi w obozie pokoju, stoi w obozie Niemiec.

Granica została ustalona wspólnie przez USA, W. Brytanię i ZSRR. Odpowiedzialni mężowie stanu USA i W. Brytanii nie tylko wyraźnie uznali za słuszne wysiedlenie wszystkich Niemców na wschód od Odry i Nysy, ale sobie tego życzyli i tego żądali. Uznali nową granicę za ostateczną."

Powstanie Niemieckiej Demokratycznej Republiki stworzyło warunki do normalnej pokojowej współpracy między Polską a Niemcami.

Wyrazem tego są autorytatywne wypowiedzi prezydenta Piecka 11.X.1949 r. w dniu jego wyboru na to stanowisko.

„Nie ścierpimy—oświadczył prezydent Pieck—aby granica na Odrze i Nysie miała być wykorzystywana przez agentów imperializmu do podżegania narodu niemieckiego przeciwko naszym polskim sąsiadom.

Granica zachodnia Polski w X i XI w. w opracowaniu Geograph. Institut, Carl Flemming u. C. T. Wiskott A. G. Glogau.

Konrad Adenauer, kanclerz „rządu" zachodnich Niemiec, pozostającego na służbie imperialistów amerykańskich, reprezentuje politykę agresji, która m. i. dąży do oderwania od Polski Ziem Zachodnich. Niżej reprodukujemy odnośny ustęp oświadczenia złożonego przez Adenauera w wywiadzie udzielonym dwutygodnikowi amerykańskiemu „Life".

stropnic housing situation severely endangers family and community life.

The new government must press for the internationally guaranteed return of the expelled to their former homes. On the basis of international law the CDU can never agree to recognize the German-Polish frontier arbitrarily drawn along the Oder-Neisse line. I wish to stress emphatically that this question concerns the whole of Europe. These eastern German provinces with their enormous resources in food and raw materials represent an important factor in the European economy. The press of refugees from these eastern territories inside Germany, furthermore, creates a dangerous focal point of political unrest.

Another danger point must not be over-

Odra i Nysa jest granicą pokoju i sprawa tej granicy nigdy nie naruszy naszych przyjaznych stosunków z narodem polskim."

Wypowiedź tę przedstawiciele narodu niemieckiego przyjęli burzliwymi oklaskami.

7 listopada 1949 r. premier Grotewohl również wypowiedział się w tym duchu:

„Nie dopuścimy nigdy do tego, aby granica nad Odrą i Nysą stała się podstawą do rozpętania szowinistycznej akcji przeciwko Polsce. Jesteśmy przekonani, że lepiej służymy interesom wysiedleńców i interesom całego narodu niemieckiego włączając Niemcy do systemu państw miłujących pokój, niż w tym wypadku, gdybyśmy brali udział w szowinistycznej hecy wokół granicy nad Odrą i Nysą; albowiem taka heca mogłaby służyć jedynie wojnie, nigdy zaś pokojowi."

Rząd polski uznał szczerość deklaracji niemieckich dokumentów.

Prezydent Bierut, jako przewodniczący KC Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej, użył w piśmie swym do prezydenta Piecka i premiera Grotewohla, jako przewodniczącego SED, następujących słów:

„Naród polski wita powstanie Niemieckiej Republiki Demokratycznej, która raz na zawsze zerwała ze zgubną i haniebną tradycją „marszu na wschód" i która uważa granicę Odry i Nysy za granicę pokoju. Dobrosąsiedzkie stosunki polsko-niemieckie są niezbędnym wkładem w dzieło pokoju światowego. Są one jednym z czynników, o który rozbijają się rachuby prowokatorów wojennych, rozpalających rewizjonizm dla celów nowej agresji."

Nawiązując do pisma Prezydenta R. P. Bolesława Bieruta do prezydenta Niemieckiej Republiki Demokratycznej, „Berliner Zeitung" pisze:

„Uważamy za swój obowiązek właśnie obecnie uroczyście oświadczyć, że demokratyczne Niemcy, do których się zwraca Polska, rzeczywiście istnieją.

Nie tylko czynniki rządowe, lecz również szerokie masy społeczeństwa niemieckiego w pełni uznały i zaakceptowały obecną granicę polsko-niemiecką, ustanowioną przez cztery mocarstwa. Granica na Odrze i Nysie jest granicą pokoju, która stwarza warunki sprzyjające rozwojowi i odbudowie Niemiec."

FAKT istnienia niezaprzeczonych polskich uprawnień do ziem nadodrzańskich był znany od dawna historykom i politykom zachodu.

Jak dalece angielscy politycy znają uprawnienia Polski do granic na Odrze i Nysie, dowodem tego mogą być zarówno ich wypowiedzi na łamach prasy jak też i publiczne debaty.

Np.: posłanka z Epping, Leah Manning (Labour Party) w czasie dyskusji w Izbie Gmin w dn. 23 stycznia 1948 r. powiedziała:

„Wiem, że można by powiedzieć, iż określenie tych granic miało być przedmiotem porozumienia podczas rokowań nad traktatami pokoju. Zawarcie traktatów pokoju było długo w zawieszeniu, a przez ten czas administrowanie tych terytoriów przez Polskę stało się faktem dokonanym. W obecnej chwili jest to *de facto* obszar polski, a sądzę, że gdybyśmy zapytali o to Prokuratora Królewskiego, to by nam powiedział, że jest to również obszar *de jure* polski. Byłby on pod tym względem bardzo kategoryczny i powiedziałby, że nie możemy tych granic zmienić nawet na konferencji pokojowej.

Wzywam Szanownych Członków Izby do zachowania poczucia perspektywy i do brania rzeczy we właściwych proporcjach.

Jeżeli tak postąpimy, to w stosunku do Polski będziemy domagali się, żeby Polakom przyznano to, do czego mają prawo, i żeby te granice były ostatecznie potwierdzone na ich dobro.

Pamiętając o tym, powinniśmy postanowić, że naród polski nie powinien być zdradzony, co Szanowni Panowie z tej i z przeciwnej strony Izby uzgodnili w Jałcie i Poczdamie."

Znajomość uprawnień Polski do obecnych jej zachodnich granic nie przeszkadza jednak publicystom angielskim w popełnianiu dziwacznych niezgodności. Na przykład w numerze 5702 (Volume 213) z 31 lipca 1948 r. londyńskiego czasopisma „The Illustrated London News" zamieszczono dwie mapy Niemiec i państw ościennych. Na pierwszej z nich zaznaczono, że nasze Ziemie Zachodnie są pod polską administracją. Na drugiej zaś mapce (opracowanej do artykułu prof. Cyrila pt. „Aftermath of War: Yalta, Potsdam, and Rights in Berlin") obszar radzieckiej strefy w Niemczech „powiększono" przez obdarzenie tą nazwą i naszych Ziem Zachodnich.

Wypadków tego rodzaju można by przytoczyć bardzo wiele.

Zdarzają się jednak i wypadki, które można by określić mianem współpracy angielskiej z niemieckimi ugrupowaniami pokojowymi.

Tak np. „Die Weltbühne", tygodnik redagowany przy wybitnym współudziale Maud Ossietzky, wdowy po wybitnym pisarzu, zamieścił artykuł dzienni-

„Odra i Nysa jest granicą pokoju i sprawa tej granicy nigdy nie naruszy naszych przyjaznych stosunków z narodem polskim" — oświadczył prezydent niemieckiej Republiki Demokratycznej, Wilhelm Pieck.

karza angielskiego H. D. Douglasa o Polsce dzisiejszej. Czytaliśmy tam między innymi:

„Szybki wzrost produkcji węgla i stali, otwarcie w br. żeglugi na Odrze dla eksportu węgla oraz importu rudy ze Szwecji uczyni z Górnego Śląska jedno z głównych ognisk siły w Europie wschodniej, podczas gdy dawniej Śląsk odgrywał tylko rolę ubogiego krewnego w stosunku do Zagłębia Ruhry."

„Die Weltbühne" grupuje przy sobie wielu pisarzy, jak Erich Weinert, G. H. Theunissen, Carl Korn i Friedrich Luft, nie wahających się dotykać otwartych ran aktualnej rzeczywistości niemieckiej i dążących do jasnego stawiania sprawy. Demaskują oni wszelkie pozostałości hitleryzmu w życiu niemieckim.

Znajomość Anglików i Amerykanów uprawnień Polski do granicy na Odrze i Nysie Łużyckiej potwierdzić można szeregiem dokumentarnych wystąpień.

Prezydent Truman, wróciwszy z Niemiec po konferencji poczdamskiej, wystąpił przed mikrofonem w dniu 9 sierpnia 1945 r. Powiedział wtedy w związku z postanowieniem konferencji berlińskiej, co następuje:

„Terytorium, które przejdzie pod zarząd Polaków, daje Polsce możliwość zapewnienia lepszych warunków życia swej ludności. Ułatwi ono obronę granicy między Polską a Niemcami. Zaludnienie przez Polaków doprowadzi do większego ujednolicenia narodu."

To oświadczenie prezydenta Trumana było opublikowane w pismach amerykańskich.

Jednak obecnie prowadzona polityka anglosaska skłoniła administrację zachodnich stref Niemiec do powołania w Bonn rządu o tendencjach rewizjonistycznych wobec naszych granic zachodnich.

Zmienności stanowiska anglosaskiego wobec naszych granic zachodnich przeciwstawić można wielokrotnie manifestowaną stałość poglądów odpowiedzialnych przedstawicieli Związku Radzieckiego.

Zacytujemy tu tylko wypowiedzi Wiaczesława Mołotowa, przedstawiciela Związku Radzieckiego, na Konferencji Moskiewskiej w kwietniu 1947 r.:

„W Poczdamie (17—25.VII. i 28.VII.—2.VIII. 1945 r.) była mowa nie o zwyczajnej kompensacji dla Polski na zachodzie za obszary, które przekazała Związkowi Radzieckiemu na wschodzie. To byłoby uproszczeniem sprawy.

Na zachodzie Polska powróciła na swoje prastare ziemie, które niegdyś były kolebką Państwa Polskiego.

Uchwała w sprawie zachodniej granicy Polski została powzięta po dwukrotnym rozpatrzeniu tej kwestii na konferencji trzech sojuszniczych rządów. Przed powzięciem tej uchwały w Poczdamie wysłuchano szczegółowej opinii rządu polskiego. Sprawa zachodnich granic Polski została dokładnie rozważona przez rządy Wielkiej Brytanii, Stanów Zjednoczonych i Związku Radzieckiego, zanim powzięto uchwałę na konferencji poczdamskiej.

Konferencja poczdamska nie ograniczyła się do uchwały w sprawie ustalenia polsko-niemieckiej granicy. Powzięła ona także uchwałę o wysiedleniu Niemców z Polski.

Wszystko to świadczy o tym, że uchwała konferencji poczdamskiej w sprawie nowej zachodniej granicy Polski była uważana za ostateczną. Zgodnie z tym przedsiębrano środki zmierzające do zaludnienia tych obszarów przez Polaków. **Nikomu nie może przyjść do głowy myśl, że wysiedlenie Niemców z tych obszarów było przyjęte tylko w charakterze przejściowego eksperymentu.** Rządy, które powzięły tę uchwałę i wprowadziły ją w życie, nie mogły, oczywiście, liczyć, że uchwała konferencji poczdamskiej będzie podlegała w przyszłości jakiejkolwiek rewizji. **Igrać z takimi sprawami nie wolno, nie mówiąc o tym, że byłoby to niedopuszczalnym okrucieństwem nie tylko w stosunku do Polaków, ale i w stosunku do samych Niemców.**

Powinniśmy szanować nasze uchwały. Powinniśmy szanować wzięte na siebie zobowiązania. Można nie wątpić, że pracowity naród polski dobrze zagospodaruje obszary przyłączone na zachodzie do Polski."

WYDAJE się, że najlepszym wyrazem tego szacunku wobec wziętych na siebie zobowiązań jest wychowanie w duchu pokojowym Niemców strefy wschodniej, będących pod opieką Związku Radzieckiego.

Wychowawcy ci byli potrzebni, bo „duchowi niemieckiemu zabrakło w przeszłości wychowawców kształcących poczucie odpowiedzialności politycznej obywatela wobec własnego państwa, bo junkierska w gruncie rzeczy istota państwa nie znała swego obywatela, zatroskanego o własne losy, bo masy mieszczańskie trwały nadal w poddaństwie, bo wreszcie wojsko nie poszło w służbę cywilnej władzy państwowej, ale stało się instrumentem militaryzmu w rękach panujących". (Otto Grotewohl, premier rządu Niemieckiej Republiki Demokratycznej, „Odra" nr 41 z 30.X.1949 r.)

To trudne zadanie zostało uwieńczone pozytywnymi rezultatami.

VIDIMUS

CO TO JEST?

(Zdjęcie u góry)
Razem, razem, kolego, może będzie mniej strachu! Dobrze, ale czy wiecie, kto to są ci młodzi bohaterowie? Małpy, owszem, ale jakie? No, spróbujcie zgadnąć.

Na lewo goryl, na prawo szympans.

(Zdjęcie obok)
Tajemniczy obrzęd religijny, gra towarzyska w Afryce, czy studia agronomiczne?

A jednak studia agronomiczne. Oto widzimy zegar słoneczny, używany w Kenii (Afryka) przez tubylców do wyznaczania terminu zasiewów. Cień drążek (zegar) jest odpowiednio krótki — oznacza to, że nadeszła odpowiednia pora na zasiewy.

Tak, to pajęczyna! Widać od razu... Ale... ale czy na pewno? Co to może być? *(Zdjęcie na prawo)*

Nie pajęczyna, lecz most długości około 300 metrów na rzece Brahmaputra, utkany z lian przez krajowców.

Jest to model korony. A może nie? Może straszne zwierzę? W każdym razie ma coś wspólnego z Indiami.

A jednak to nie biżuteria, lecz istotka, zwana Dorcodospyris dinoceras, żyjąca w Oceanie Indyjskim.

No, a teraz bardzo łatwe. Tak by się przynajmniej zdawało. Co to jest? *(Zdjęcie u dołu)*

Jest to obraz egipskiej piekarni i figurki piekarzy z grobu piekarza w starożytnym Egipcie.

Co się tu dzieje? Absolutnie wykluczone, abyście zgadli. Za trudne. Wobec tego czytajcie od razu odpowiedź. A może Wam pomóc: macie tu obraz kartofla...

Istotnie — obraz kartofla, w momencie gdy przechodzi przez niego poprzecznie karabinowy. (Jest to cud fotograficznej błyskawicznej.)

COŚ DLA TYCH, KTÓRZY NIE LUBIĄ LICZYĆ

Inż. A. DĘBSKI

RACHUNEK w najprostszym przypadku sprowadza się do sumowania liczb.

Jednak i w tym najprostszym przypadku wymaga pracy, pamięci, uwagi i czasu.

Obliczenie dziennych wpływów pieniężnych przeciętnego sklepu zajmuje niekiedy kilka godzin.

Czy nie można ominąć tej pracy, polecić ją jakiemuś robotowi-maszynie?

Można.

Każdy może obejrzeć sobie takiego robota w nieco większym sklepie. To „maszyna kasowa". Oblicza ona wpływ dzienny automatycznie.

Maszyny liczące są obecnie bardzo rozpowszechnione. W mieszkaniach mamy „liczniki elektryczne" i „liczniki gazowe". W każdym domu „wodomierz" oblicza zużycie wody. Na taksówkach „taksometry" obliczają należność za odbytą drogę.

Wszystkie te przyrządy wykonują tylko jedno *działanie* — sumują.

Maszyny, które wykonują kilka działań, spotyka się rzadziej.

Do nich należą również ogólnie znane „maszyny do liczenia", inaczej zwane „arytmometrami", oraz szeroko stosowane przez inżynierów i techników „suwaki" do liczenia.

Przyrządy te są jednak tylko przyrządami pomocniczymi. Z ich pomocą każde zadanie musi być rozwiązane indywidualnie i obliczenie musi przeprowadzić liczący. Arytmometr lub suwak tylko ułatwiają liczenie.

Niedawno wynaleziono maszyny do rozwiązywania skomplikowanych zadań matematycznych.

Robot tego rodzaju może nawet nie być maszyną. W wielu przypadkach, gdy obliczenie sprowadza się do liczenia według jednego powtarzającego się wzoru, wystarczy skorzystać z wykresów (nomogramów).

Tego rodzaju liczenie poza kołem fachowców jest mało znane. Podam przeto niżej dla przykładu jeden z takich nomogramów i sposób korzystania z niego.

Wykres (nomogram) ten dotyczy obliczenia rozstawu belek w stropach, gdy belkami tymi są stare szyny kolejowe.

Pomijając sposób wyprowadzenia wzorów, podam, że gdy oznaczymy wysokość posiadanej szyny przez h, długość (rozpiętość) szyny przez l, a obciążenie, jakiemu będzie podlegać — przez q, to właściwy rozstaw (odległość pomiędzy szynami w stropie) szyn równy a obliczy się ze wzoru:

$$q \cdot a^2 - pa + 42 = 0 \quad . \quad . \quad . \quad (1)$$

p podane w tym wzorze należy obliczać ze wzoru

$$p = 1\,800\,000 \frac{h^4}{l^5} \quad . \quad . \quad . \quad (2)$$

(h i l należy wyrazić w cm; p — otrzymamy w kg).

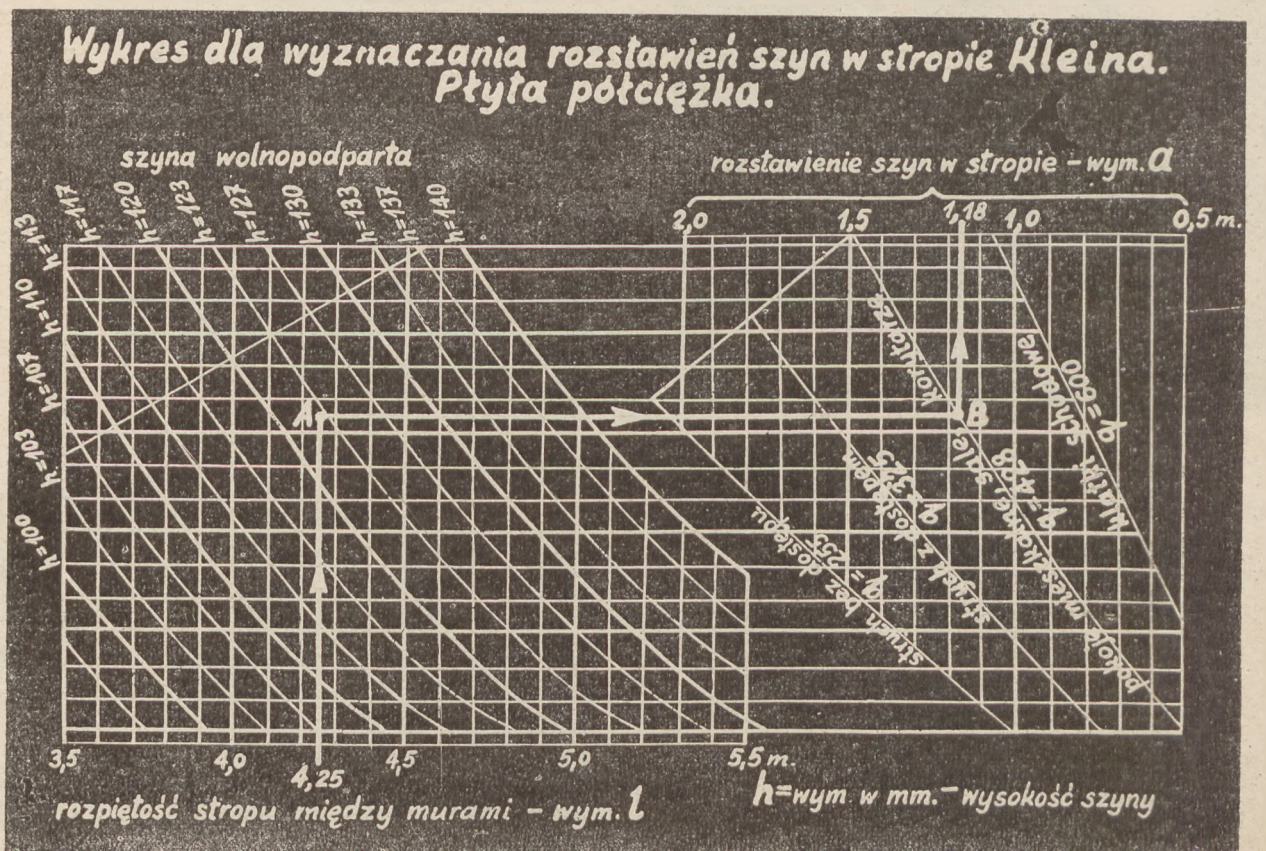
Zamiast tego, żeby liczyć według wzorów, wynik można by odczytać, i to w znacznie krótszym czasie, z wykresu, a mianowicie:

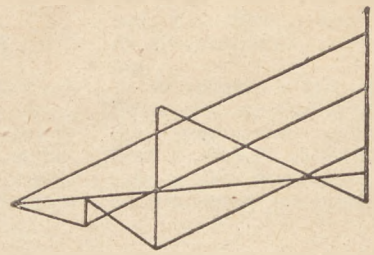
Niech $l = 4{,}25$ m; $h = 123$ mm; $q = 428$ kg.

Na skalce podanej u dołu wykresu odnajdujemy odcinek równy $l = 4{,}25$ m., dalej, jak pokazano, linią grubą posuwamy się w górę do $h = 123$ mm punkt A); od punktu A posuwamy się do punktu B (428 — pokoje mieszkalne) i stąd do góry po skali rozstawu szyn, gdzie odczytujemy $a = 1{,}18$ m.

Ten sam wynik otrzymamy licząc, mianowicie:

Ze wzoru (2) $p = 1\,800\,000 \cdot \frac{123^4}{4{,}25^5} = 537$, dalej ze wzoru (1) $428 \cdot a^2 - 537a + 42 = 0$; $a = 1{,}18$.





Oczywiście, że dla dowolnego innego *l*, *h* i *q*, gdy mieszczą się w granicach podanych na wykresie, odnajdujemy również bez liczenia *a* z wykresu.

Wykres taki, to swego rodzaju robot.

*

Inżynierowie używają jeszcze dość dużo innych sposobów, przeważnie wykreślnych, do wykonywania obliczeń *„bez liczenia"*. Niesposób ich jednak tu wszystkich przytaczać. Tak na przykład rys. nr 3 to obliczenie wiązara o kształcie jak na rys. 2.

Każda linia rys. nr 3, mierzona w odpowiedniej skali, podaje siłę, jaka powstaje w elemencie wiązara, równoległym do tej linii *.

* Metoda włoskiego matematyka Luigi Cremona (1830 — 1903).

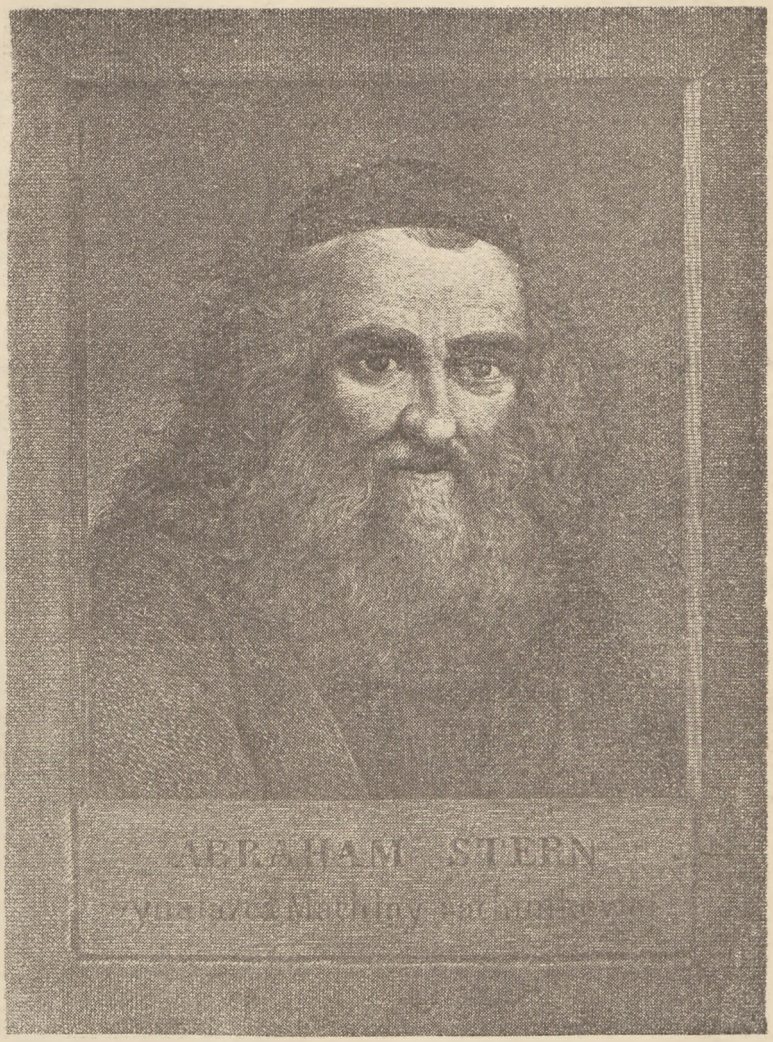
WKŁAD POLAKÓW DO NAUKI

ŻYD POLSKI ABRAHAM STERN — WYNALAZCA MASZYNY RACHUNKOWEJ.

Urodził się w Hrubieszowie w roku 1768. Wynalazł maszynę do wykonywania 4 działań arytmetycznych, przedstawioną po raz pierwszy Towarzystwu Przyjaciół Nauk w roku 1812. Połączywszy później tę maszynę z inną, również przez siebie wynalezioną, służącą do wyciągania pierwiastków, przedstawił powtórnie swój wynalazek Towarzystwu dn. 30 kwietnia 1817 roku.

Towarzystwo mianowało Sterna w r. 1817 swym członkiem korespondentem, w r. 1821 — członkiem przybranym, w r. 1830 zaś — członkiem czynnym.

W r. 1818 powierzono mu organizowanie szkół dla młodzieży wyznania mojżeszowego, w r. 1822 powołano go na stanowisko referenta Komitetu Cenzury Ksiąg i Pism Hebrajskich w Warszawie, a dn. 1 stycznia 1832 r. na stanowisko przewodniczącego tegoż Komitetu. Umarł dn. 2 lutego 1842 r.



Portret z teki F. Piwarskiego „Kram Malowniczy".

TAJEMNICA ENERGII ATOMOWEJ

Tygodnik „France Illustration" w numerze 208 z dnia 8.X.1949 r. ogłosił wywiad w sprawie energii atomowej, przeprowadzony z wybitnymi francuskimi specjalistami w tej dziedzinie: L. Kowarskim, dyrektorem wydziałów naukowych przy Komisariacie do Spraw Energii Atomowej we Francji i B. Goldschmidtem, członkiem Komitetu Naukowego Komisariatu, byłym kierownikiem wydziału chemicznego anglo-kanadyjskiej grupy atomowej podczas wojny, który z ramienia Francji asystował przy doświadczeniach dokonanych w Bikini.

Przytaczamy niektóre wypowiedzi uczonych francuskich.

„Nie byliśmy zaskoczeni ani zdziwieni, że Rosjanie posiadają bombę atomową, lecz nie spodziewaliśmy się tej wiadomości w roku 1949. Przewidywania co do terminu, kiedy Rosja znajdzie się w posiadaniu bomby atomowej, wykazały znaczną rozbieżność. Tak więc w roku 1945 gen. Leslie R. Groves, kierownik oddziału broni atomowej w Stanach Zjednoczonych w czasie wojny, odpowiadając na zapytania specjalnej amerykańskiej komisji ankietowej oświadczył, że Rosja będzie potrzebowała 15 — 20 lat na wyprodukowanie bomby atomowej. Był on wyrazicielem opinii specjalistów armii USA. Natomiast uczeni określali zazwyczaj ten okres na 4 do 10 lat."

Na pytanie, dotyczące tajemnicy energii atomowej, uczeni francuscy odpowiedzieli:

„Gdy już zasady energii atomowej są znane, trzeba zapewnić sobie udoskonalenie techniczne produkcji. Jest to zadaniem inżynierów i możemy powiedzieć, że w każdym uprzemysłowionym kraju znajdą się uzdolnieni inżynierowie do opracowania urządzeń do tej produkcji.

Tu właśnie znajduje się punkt, gdzie tkwi tajemnica, a raczej wielka ilość małych tajemnic, gdyż Amerykanie i Anglo-Kanadyjczycy zawsze umyślnie zaciemniali tę część zagadnienia. Ponieważ strona techniczna zmusza do badań i poszukiwań bardzo powolnych i wymagających olbrzymich funduszów, Amerykanie, którzy sami przeszli przez te podwójne trudności, nie uczynili nic, aby oszczędzić ich swoim konkurentom.

Dochodzimy wreszcie do realizacji produkcji energii atomowej — do jej przemysłowego wytwarzania. Jest to możliwe jedynie w bardzo specjalnych warunkach, ponieważ wymaga wielkich instalacji fabrycznych i wyspecjalizowanego personelu. Oczywiście, pochłania to astronomiczne sumy i nie każdy kraj może sobie na takie wydatki pozwolić."

Przechodząc do oceny możliwości radzieckich, uczeni francuscy stwierdzają:

„Możemy jedynie powiedzieć, że Rosja dysponuje olbrzymim terenem, olbrzymimi zasobami ludzkimi i olbrzymimi środkami."

Na zakończenie wywiadu francuscy „atomiści" wyrazili opinię o możliwościach Anglii i Francji:

„Anglia organizuje swoją produkcję, lecz prawdopodobnie nie wywoła eksplozji atomowej przed upływem roku lub dwu lat. Zaś co do Francji — to wiecie, panowie, że uroczyście stwierdziła ona przed forum Organizacji Narodów Zjednoczonych w roku 1946, iż pracować będzie dla celów pokojowych, ale z punktu widzenia naukowego nie przestaje zajmować w tej dziedzinie bardzo zaszczytnego miejsca. Wbrew temu, co myślą niektórzy, problem zużytkowania energii atomowej na wielką skalę nie jest u nas we Francji problemem laboratoryjnym, lecz polega na rozwiązywaniu trudności, dotyczących urządzeń technicznych, robocizny, surowców. Jest to problem potencjału przemysłowego i ogólnych zasobów kraju."

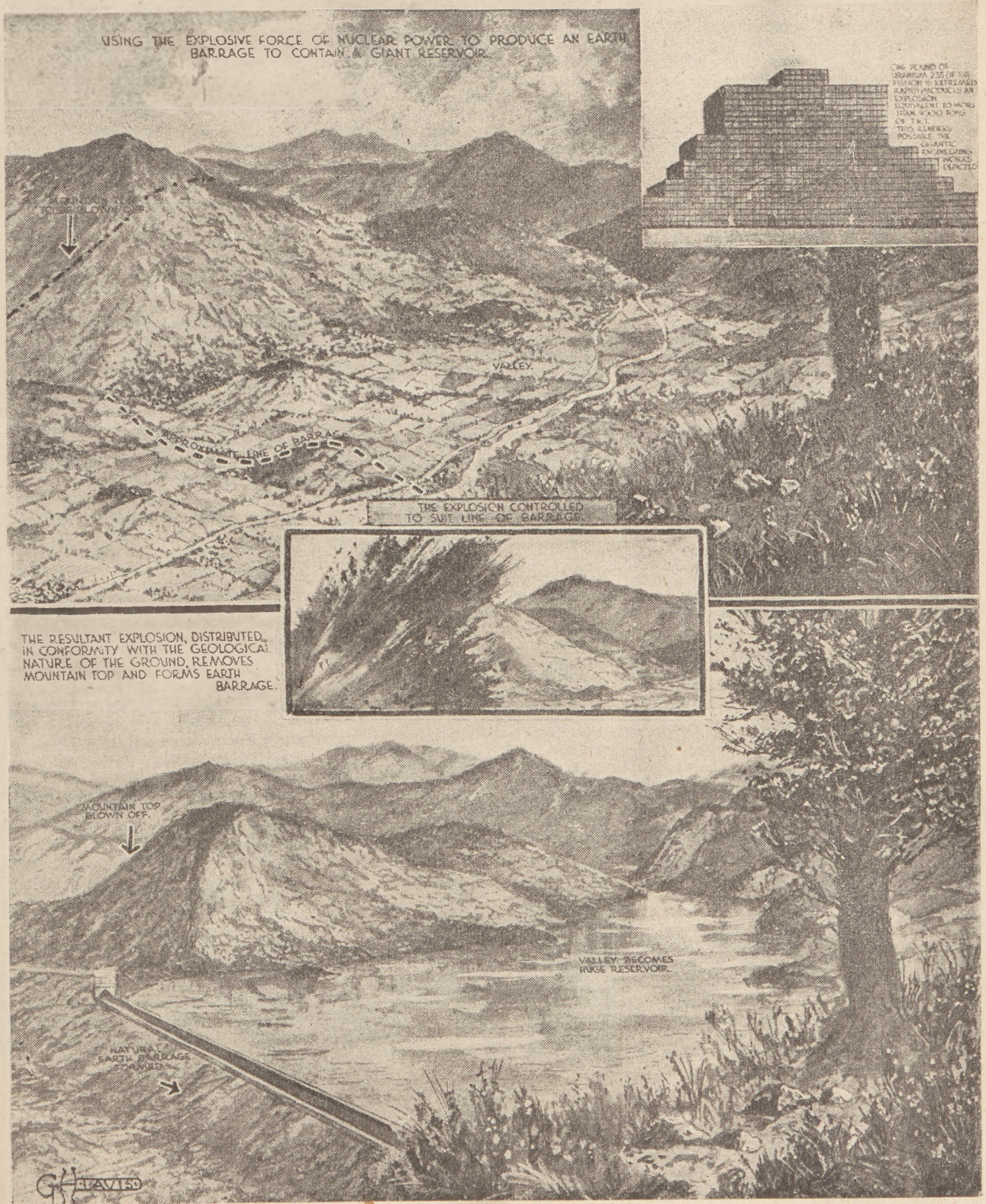
Francuscy „atomiści" B. Goldschmidt i L. Kowarski.

INŻYNIERIA „ATOMOWA" W ZSRR

We wrześniu br. Związek Radziecki zastosował energię atomową (jądrową) do skruszenia całego masywu górskiego (Bramy Turgajskiej), co umożliwi skierowanie na południe biegu trzech wielkich rzek syberyjskich (Ob, Jenisjej i Irtysz), wpadających do Oceanu Lodowatego. Da to możność nawodnienia i użyźnienia 30 milionów hektarów na pustynnych obszarach Azji Środkowej. Ponadto elektrownie, które zbuduje się przy nowych zaporach wodnych, będą produkowały rocznie 82 miliardy kilowatgodzin energii elektrycznej.

W związku z tym reprodukujemy ilustrację, zamieszczoną w czasopiśmie angielskim „The Illustrated London News" (1.X.1949 r.), pokazującą, jak Anglicy wyobrażają sobie radziecką inżynierię „atomową".

HOW RUSSIA HINTS THAT SHE IS USING ATOMIC POWER.



O POKAZACH „PRZEKAZYWANIA MYŚLI"

W liście do redakcji miesięcznika radzieckiego „Nauka i Żizń", ogłoszonym w nrze 8 br., trzej uczeni radzieccy: członek rzeczywisty Akademii Nauk Pedagogicznych prof. A. Łuria, członek korespondent Akademii Nauk Pedagogicznych prof. A. Leontiew i prof. W. Kołbanowski ostro krytykują pokazy przekazywania myśli, organizowane w Związku Radzieckim przez niejakiego Wolfa Messinga, Castello i innych. Ze względu na zawarte w tym liście słuszne myśli, które mogą się przydać i w naszych warunkach, a także naukowe wyjaśnienie rzekomych zjawisk nadprzyrodzonych, drukujemy obszerne wyjątki z listu.

Wyjaśnienia te podają jednocześnie odpowiedź na szereg pytań naszych Czytelników.

„Doświadczenia", demonstrowane przez Wolfa Messinga, Castello i innych, na pierwszy rzut oka oszałamiają widza, który może uwierzyć w rzeczywiste przekazywanie myśli na odległość. Doświadczenia polegają na tym, że „odczytujący myśli" prosi kogoś w audytorium o zamierzenie jakiejkolwiek czynności, np. podejście do jakiegoś miejsca w pokoju, wyjęcie z szafy książki, otworzenie jej na jakiejś stronie i pokazanie jakiegoś wiersza. Kiedy czynność została już pomyślana przez danego osobnika, demonstrator bierze go za rękę i ściskając ją, odbiera jakby sygnały, dzięki którym wykonuje na ogół bezbłędnie zamierzoną czynność. W ten sposób demonstrator wywołuje wrażenie, że łowi jakoby bezpośrednio myśli i że myśl może być przekazana na odległość jak fala elektromagnetyczna.

Tymczasem naukowe uzasadnienie wszystkich faktów, demonstrowanych przez „odgadywaczy myśli", nie ma, oczywiście, nic wspólnego z telepatią (przekazywanie myśli na odległość) ani z fizycznym przesyłaniem drgań elektromagnetycznych. Demonstrowane zjawiska są dobrze znane w nauce i oparte na tym, co w psychologii nazywa się czynnością „ideomotoryczną". Kiedy człowiek jasno wyobraża sobie jakiś ruch, np. podniesienie ręki, to jego wyobrażenie wyraża się w naprężeniu mięśni. Każdy może to łatwo sprawdzić na sobie. Weźcie np. do ręki nitkę z przywiązanym do niej ciężarkiem, wyciągnijcie rękę i wyobraźcie sobie, że ręka wasza kołysze się z lewa na prawo. Po kilku minutach ciężarek zaczyna się kołysać. Wyobrażenie bowiem wywołało ruch, a stało się tak dlatego, że mózg człowieka — to układ bardzo skomplikowany, którego oddzielne części (urzeczywistniające wyobrażenie i urzeczywistniające ruch) są ściśle ze sobą związane.

Zjawisko to, o którym jeszcze 70—80 lat temu pisał znakomity fizjolog rosyjski Sieczenow, jest podstawą doświadczeń Wolfa Messinga, Castello i innych. Wszyscy ci „odgadywacze myśli" stawiają zawsze takie same warunki: myśl, którą odgadują, powinna być „myślą-rozkazem", myślą o jakimś działaniu. Odmawiają odgadywania zamierzonego słowa lub myśli nie prowadzącej do konkretnego działania. Myśl bowiem nie wiodąca do działania nie wywoła odpowiedniego naprężenia mięśni, a co za tym idzie, nie wywoła tych zewnętrznych oznak, które można „odgadnąć".

Cała sztuka „odgadującego myśli" polega więc na tym, że przejmuje on ten czy inny rozkaz za pomocą dotyku. Subtelnymi ruchami sprawdza, w jakim kierunku ręka „przekazującego myśli" porusza się łatwo, w jakim zaś kierunku stawia opór. Jeśli np. osoba poddana eksperymentowi pomyślała rozkaz dojścia do szafy, wyjęcia z niej książki itd., to próba posuwania się ku szafie nie napotka na opór ze strony ręki. Natomiast przy oddalaniu się od szafy ręka stawia bezwiedny opór. To bezwiedne „podpowiadanie" subtelnie wyczuwają Messing, Castello i im podobni.

To, że zamierzona czynność bywa czasem bardzo złożona, nie powinno wcale dziwić widza. Wszak myślowy rozkaz: „podejść do szafy, znaleźć jakąś półkę, wziąć jakąś książkę, otworzyć ją na jakiejś stronicy, pokazać jakieś słowo" stanowi właściwie łańcuch oddzielnych rozkazów: na początku podejść do szafy, potem wziąć książkę itd. „Odgadywacz myśli" za każdym razem powinien odgadnąć tylko jedną czynność, za nią drugą itd.

Byłoby jednak fałszywe sądzić, że „odgadywacz myśli" całkowicie świadomie odbiera impulsy ruchowe. Fizjologowie radzieccy, prof. Gerszuni i inni, w pracach wykonanych w ostatnich czasach wykazali, że równolegle ze świadomie odczuwanymi dotknięciami istnieją swego rodzaju niejasno uświadomione (podświadome) w r a ż e n i a; niektóre bodźce mogą rzeczywiście działać na człowieka, wywoływać zmiany bioelektryczne w jego mózgu, odruchowe ruchy organów itd., nie wywołując dostatecznie jasnego odbicia w świadomości. Tymi właśnie na wpół świadomymi wrażeniami kieruje się Wolf Messing i inni, kiedy reagują na najsubtelniejsze ruchy ręki tego, który pomyślał jakąś czynność. Dlatego też bardzo często „odgadywacze myśli" sami nie mogą objaśnić, w jaki sposób osiągają zamierzony efekt.

Wszystkie te zjawiska są tak dobrze znane i wypróbowane, że każdy człowiek może przez wytrwałe ćwiczenia (czasem nawet niezbyt trudne) nauczyć się odczuwać subtelne ruchy, i co za tym idzie — „odgadywać myśli". Jeśli natomiast człowiek, który pomyślał jakąś czynność, silnie napręży swoje mięśnie i będzie w ten sposób przeszkadzał impulsom wewnętrznym dochodzić do mięśni, to bardzo wątpliwe, czy Wolf Messing lub Castello odgadną rozkaz myślowy.

Pozostaje jeszcze kwestia, jak wyjaśnić demonstrowane przez Messinga i Castello odgadywanie myśli-rozkazu na odległość, bez dotykania ręki człowieka, który pomyślał czynność?

I to można łatwo wyjaśnić. Na ogół człowiek, który pomyślał sobie takie czy inne działanie, nie może się powstrzymać od mimowolnych ruchów, np. spojrzeń i mimiki. Uważny obserwator, który wyspecjalizował się w rozwiązywaniu takich zagadek (a Messing ma ogromny „staż", już bowiem ponad 30 lat zajmuje się jedynie takimi pokazami), może często świadomie, a często podświadomie skorzystać z tego bezwiednego „podpowiadania".

Wszystkie pokazy „odgadywaczy myśli" mają uzasadnienie naukowe. Gdyby im towarzyszyły autorytatywne i prawidłowe wyjaśnienia fizjologa lub psychologa, można by być z tego tylko zadowolonym. Niestety, przeważnie przy takich pokazach estradowych zjawiskom naukowo uzasadnionym towarzyszą specjalnego rodzaju „sztuczki". Demonstrator mruży oczy, z drżeniem przyciska rękę do czoła, stoi jakiś czas w pełnej napięcia pozie itd. Tego rodzaju gesty są obliczone oczywiście na efekt, mają one na celu psychologiczne oddziaływanie na audytorium i nie mogą być przyjęte nawet za bardzo odległe dowody istnienia telepatii. Jednakże właśnie te „aktorskie" chwyty i brak odpowiednich objaśnień dezorientują publiczność. Widzowie wychodzą z takich pokazów z błędnymi, czasem mistycznymi wyobrażeniami o niezwykłych sposobach przekazywania myśli na odległość i o nadprzyrodzonych zdolnościach „odgadywaczy myśli". W ten sposób zamiast propagandy zdobyczy naukowych szerzy się antynaukowe brednie.

Jesteśmy zdania, że organizacje kierujące propagandą naukową powinny poważnie zastanowić się nad podobnymi imprezami i nadać im odpowiedni kierunek.

ROSYJSKIE WYPRAWY POLARNE W ANTARKTYDZIE

Przed stu trzydziestu laty rosyjscy żeglarze obalili panujące wówczas mylne mniemanie, jakoby na Południowym Kręgu Polarnym nie było lądu, i ustalili istnienie Antarktydy.

O tym, jak dokonano tego wielkiego odkrycia, opowiada źródłowa praca pt. „Podróże statków „Wostok" i „Mirnyj" do Antarktydy w latach 1819, 1820 i 1821", wydana przez Wydawnictwo Literatury Geograficznej. Są tam opisy podróży morskich, organizowanych przez uczestników ekspedycji. Dokumenty te były mało znane szerszym kołom czytelników. Przedstawiają one niezmiernie interesujące sytuacje, w których uczestnicy ekspedycji wykazują bezprzykładną wprost odwagę.

Spostrzeżenia pierwszych badaczy Antarktydy nie utraciły nic ze swojej wartości nawet w naszych czasach. Dzienniki i notatki uczestników wyprawy antarktycznej czyta się z niesłabnącym zainteresowaniem.

Podróżnicy wtargnęli nie tylko w tajemnice przyrody, ale badali również życie i obyczaje ludzi zamieszkujących te odległe wyspy. Dzieło świadczy o męstwie i odwadze rosyjskich ludzi, o wysokim poziomie rozwoju naukowej myśli geograficznej w Rosji w początkach XIX wieku.

Pomimo iż znane było żeglarzom rosyjskim orzeczenie angielskiego badacza Cooka, wypowiedziane po daremnych jego podróżach, mających na celu odkrycie nowego kontynentu, który na przestrzeni dwóch stuleci przyciągał uwagę niektórych państw morskich — dwa statki „Wostok" i „Mirnyj" pod dowództwem Bellingshausena i Łazariewa wypłynęły 4 lipca 1818 roku z Kronsztadtu w daleką swoją podróż, ażeby powrócić do ojczyzny dopiero po 751 dniach 24 lipca 1821 roku.

Dołączona do książki mapa wykazuje drogę Cooka, płynącego tu przed pół wiekiem, i drogę rosyjskich statków. Z mapy widać, że angielski żeglarz — daleki był od celu, rosyjscy zaś marynarze dotarli do kontynentu, odkryli 28 grup wysp, koralową ławicę i części brzegu Antarktydy.

Z przytoczonych dokumentów najbardziej wyczerpujące okazały się opisy P. M. Nowosilskiego z książki „Południowy Biegun" wydanej w roku 1853. W przedmowie do tego dzieła autor zaznacza: „Podróż kapitana Bellingshausena dzięki imponującym osiągnięciom zaliczyć należy do nadzwyczajnych. Nieustraszony żeglarz sześć razy przekraczał Południowy Krąg Polarny, prawie równolegle do 69° południowej szerokości i odkrył lądy, które niezbicie udowodniły istnienie nowego południowego kontynentu. Cudzoziemcy, a w ich liczbie i Ross, który w roku 1841 odkrył słynną Victorię, wyrazili pełne uznanie dla szlachetnych wysiłków i przedsiębiorczości rosyjskiego żeglarza."

Zasługa odkrycia Antarktydy została na Zachodzie przyznana Rosjanom przez współczesnych Bellingshausenowi i Łazariewowi. Ale czasy się zmieniły. Imperialiści Ameryki i Europy chcieliby wykreślić te fakty z historii. Zrozumiawszy, że Południowy Kontynent może stać się ogromnym źródłem skarbów, imperialiści stracili spokój i sen. Zaczęła się zakulisowa krzątanina w celu odsunięcia Związku Radzieckiego od udziału w kwestii Antarktydy. Dokumenty jednak dowodzą niezbicie, że Antarktydę odkryli Rosjanie.

Dr A. Bardach

CZYTELNICY KOMPLETUJĄ „PROBLEMY"

Szczęściak Stella — Lublin, skrytka pocztowa nr 52, poszukuje do kompletu nr 3/1947 r., natomiast zamieni lub odstąpi nr 6/1946 r.

Rzeźnikowski Józef — Bydgoszcz, ul. Chodkiewicza 1/5, sprzeda rocznik 1946 r. (bez nru 2) oraz 1947 r. i 1948 r., razem 27 egzemplarzy za zł 2200.

Przyborski Julian — Mieścisko, ul. Wągrowiecka nr 25, pow. Wągrowiec, poszukuje do kompletu nr. 1—6/1946 r. oraz nr. 1—4/1947 r.

Ziółkowski Józef — Olsztyn, ul. Stalina nr 14, m. 5, odstąpi pełny komplet „Problemów", tj. od nru 1/1945 r. aż do bieżącego włącznie.

Trybek Henryk — Gliwice, ul. Zimnej Wody 6/6, poszukuje do kompletu nru 2/1947 r. Zamieni względnie sprzeda nry 4 i 6-7/1947 r.

Pietraszek Tadeusz — W-wa, ul. Wspólna 50 m. 3, poszukuje do kompl. nru 1/1946 r.

Łoziński Jerzy — Wrocław 7, ul. Średzka 35 m. 2, poszukuje do kompl. nru 5/1946 r., natomiast odstąpi nry 3/1946 r., 2 i 6-7/1947 r. oraz nr 1/1949 r.

Bobiec Franciszek — Bielsko, Krasińskiego 32/20, poszukuje do kompl. nru 1/1949 r.

Rogus Lucjan — Lublin, ul. Drobna 56/1, poszukuje do kompl. nru 3/1946 r.

Pacanowska Stefania — Bydgoszcz, ul. Podgórna 5 II piętro, poszukuje do kompl. nrów 1, 2, 3, 4 oraz 6-7 1947 r.

Wróbel Jan — Warszawa, ul. Kawcza 57 m. 17 (Grochów), odstąpi następujące nry licząc po 100 zł za zeszyt: nr 1/1945 r., cały rocznik 1946, nry 1, 3, 4, 6-7/1947 r. oraz pełny rocznik 1948.

Szyszczyński R. — Łódź, Nawrot 44 m. 5, odstąpi zdekompletowany rocznik 1946, począwszy od nru 7, oraz pełne roczniki 1947, 1948 i 1949 do nru bieżącego włącznie, po cenie zł 100 za numer.

Sokołowski Witold — Sosnowiec, ul. Żymierskiego nr 77 odstąpi roczniki 1945, 1946, 1947, 1948 i 1949, razem 44 numery, tylko w całości.

Szubert Jerzy — Kraków, Osiedle Oficerskie, ul. Orląt 16 m. 2, zamieni posiadane roczniki 1945 i 1946 r. na roczniki 1947 i 1948 r.

Ukazał się 12 (43) numer czasopisma naukowego

„MYŚL WSPÓŁCZESNA"

TREŚĆ NUMERU:

Dr. Celina Bobińska — Stalin a nauki społeczne.
Martel Karol — Stalin — budowniczy socjalizmu.
Prof. dr Ignacy Złotowski — Łomonosow — wielki encyklopedysta rosyjski.
Prof. dr Jan Konorski — I. P. Pawłow — wielki fizjolog radziecki.
Prof. dr Natalia Gąsiorowska — Problem genezy kapitalizmu w literaturze historycznej radzieckiej.
Prof. dr Aleksy Wakar — Ekonomia radziecka na tle dyskusji październikowej.

KRONIKA RADZIECKA

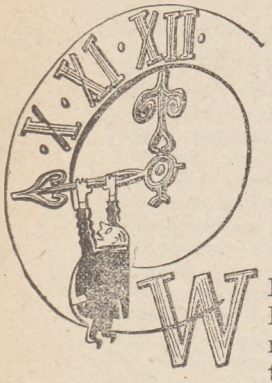
Suszko Z. — Logika matematyczna w ZSRR.
Pietruszewski S. — Prace Pawłowa.

KRONIKA POLITYCZNA

Jefimow G. Zwycięskie Chiny.
Fiedotow — Niemiecka Republika Demokratyczna.

KRONIKA ZNP

Dr Zofia Bastgen — Narada Krajowa Sekcji Szkół Wyższych i Instytucji Naukowych.



PAN PAFNUCY COFA ZEGAR HISTORII

TADEUSZ UNKIEWICZ

WIATR jesienny hulał nad Wisłą. Nos mi się zrobił fioletowy z zimna, a czerwona kula słońca skryła się za rosnące kamienice Warszawy, gdy pan Pafnucy skończył swój wykład i wyznanie wiary. Chodziliśmy po wale miedzeszyńskim, jak to się nam czasem przydarza, on — perorując przy tym namiętnie, ja zaś raczej przyglądając się naturze i wstającej z gruzów Warszawie.

Muszę Wam tu powiedzieć, że pan Pafnucy, jakkolwiek tęgiej konstrukcji, jest raczej z życia współczesnego niezadowolony i chętnie sięga fantazją (i językiem) do błogich czasów i epok, które minęły; lubi życie średniowiecza, kocha renesans, uwielbia „cichy i cudowny" wiek XIX.

— Ach, panie — westchnął z głębi szerokiej piersi i okrągłego brzucha — siedemdziesiąt lat temu, siedemdziesiąt lat temu... wiedeński walczyk, szampan, gorące parówki, spokój i równowaga... — po czym strapioną głowę zwiesił bezsilnie nad ogromną resztą toczącego się wśród jesiennych podmuchów ciała i zamilkł, a ja wymiarkowałem, że skończył.

Zazwyczaj jestem potulny i nie kwapię się do zaprzeczania i słownej szermierki, tym jednak razem poczułem, że demon przekory opanował mi wątrobę.

Zaatakowałem malkontenta frontalnie, zaczepnie, zuchwale i na szerokim odcinku.

— Panie Pafnucy — szepnąłem nagle nieco tajemniczo i ostrzegawczo: — czy wie pan, że jesteśmy na Saskiej Kępie?

Spojrzał na mnie pytająco:

— No to co z tego? Wiem przecież...

— Tak — odparłem i dorzuciłem jedno jedyne słowo: — **psy!**

— Co za psy? — zirytował się.

— Wściekłe psy! Czy wie pan, że grasują tu w okolicy?

Wiedział tak dobrze jak i ja i przestraszył się nie na żarty, dyskretnie rzuciwszy wokoło badawczym wzrokiem.

— Czego się pan boi?— spytałem — gdyby nawet ugryzł, to weźmie pan trochę zastrzyków w Państwowym Instytucie Higieny i koniec. Ale gdyby to było 70 lat temu — rozłożyłem bezradnie ręce — no, to w takim razie co innego; wtedy jeszcze nie było Pasteura, nie było jego szczepionki i umarłby pan jedną z najgorszych śmierci, jakie znamy. Siedemdziesiąt lat temu był rok 1879, a Pasteur dokonał pierwszego zastrzyku dopiero w roku 1885. Jesteśmy dzisiaj pod tym względem bezpieczniejsi. — Wytarłem lodowaty nos i ciągnąłem dalej: — Higienia nie pozostała w tyle za medycyną. Napadnie pana dywizja pluskiew, ćwierć puszki DDT i po pluskwach. A co 70 lat temu? Ofiara krwi i cierpliwe znoszenie losu, prawda?

Tu pan Pafnucy otworzył szeroko swe usta, usiłując dać mi do zrozumienia, że medycyna i higiena to nie wszystko na tym bożym świecie, lecz przerwałem mu stanowczo następną salwą. — Czy może pan sobie wyobrazić **naprawdę** życie w Warszawie siedemdziesiąt lat temu? Myślę, że nie, i pomogę panu w tym...

Zacznijmy od... żarówki. Tak, od zwykłej elektrycznej żarówki. Nie było jej wtedy. Nie można było wejść do pokoju, przytknąć i mieć światło. Żeby uwolnić ludzkość od ogarków i lamp naftowych, Edison — wynalazca żarówki — zapisał 40 000 (czterdzieści tysięcy) stron obserwacjami naukowymi w 200 notatnikach; sypiał miesiącami na stole laboratoryjnym z paczką książek pod głową i rozchorował się skutkiem całkowitego wyczerpania fizycznego. Akurat dokładnie 70 lat temu, bo 21 października 1879 roku Edison przekręcił wyłącznik i zapalił

pierwszą żarówkę (paliła się 40 godzin).

W pana uwielbianym świecie nie było radia, nie było więc ani muzyki w domu, ani wiadomości. Nie było telefonu, nie było telegrafu, nie było samolotu, nie było kina. (Pierwsze kino powstało w Paryżu w roku 1896.) Nudziłby się pan w domu jak stary mops. A gdyby zechciał pan złożyć wizytę cioci, która mieszka po drugiej stronie Wisły, to by się okazało, że to trudna sprawa, boć przecież nie było wtedy ani autobusów, ani trolejbusów czy taksówek (bo samochodu jeszcze nie wynaleziono); nie było także tramwajów elektrycznych. Drynda na gumach była za droga, a dreptać per pedes apostolorum, czyli na własnych piętach, nie bardzo było wygodnie i po-

ręcznie. Cóż dopiero pomyśleć o chodzeniu do pracy! Nie, stanowczo, były jednak i niewygody.

Nie było sztucznego jedwabiu. Jak małżonka pana dobrodzieja zechciała mieć ochotę na sukienkę jedwabną, trzeba było dobrze pogrzebać w pugilaresiku i trząsnąć gotóweczką. Dziś jest prościej i taniej.

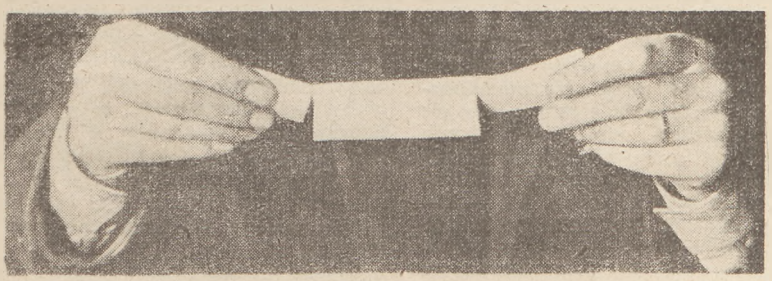
*

Tyle mniej więcej wygarnąłem panu Pafnucemu, zamiłowanemu śledziennikowi i wielbicielowi przeszłości bez zastrzeżeń. A gdyby nie zapadający zmrok i nieprzyjemny wiatr, dorzuciłbym jeszcze niemałą litanię argumentów na rzecz współczesności. Szykowałem się nawet z efektownymi epidemiami cholery azjatyckiej, które dziesiątkowały w roku 1883 ludność Europy i Ameryki, ale dałem spokój. Właśnie zjawił się autobus. Wsiadłem i odjechałem.

Dlaczego — Jak?

JÓZEF HURWIC

Dlaczego jesteśmy tacy słabi?



WEŹCIE pasek papieru i naderwijcie go w dwóch miejscach tak, jak pokazuje rysunek. Postarajcie się zrobić to w ten sposób, aby pasek był naderwany prawie do końca szerokości, przy tym w obu miejscach tak samo. Pociągnijcie teraz oba skrajne kawałki papieru, żeby pasek został jednocześnie rozerwany w obu miejscach naderwania.

Łatwe, nieprawdaż? Nie wymaga zbyt wielkiej siły.

A jednak... Nie udało się. Pasek został przerwany tylko **w jednym miejscu.**

Powtórzcie doświadczenie. Również nie udało się.

Sądzę, że nie poprzestaniecie na tych dwóch przypadkach. I słusznie. Tylko duża ilość potwierdzających się faktów doświadczalnych pozwala wyciągać wiarogodne wnioski. Należy więc wykonać większą ilość prób. Wszystkie jednak dadzą ten sam wynik. Okazuje się, że jesteśmy zbyt słabi, aby rozerwać... pasek papieru od razu **w dwóch miejscach.** Nieprawdopodobne, a jednak prawdziwe.

Postaramy się wytłumaczyć ten dziwny na pozór fakt. Gdy przykładamy do paska pewną siłę, działa ona wzdłuż całego paska, wytwarzając w nim pewne naprężenie. W każdym przekroju naprężenie to mierzy się stosunkiem przyłożonej siły do pola przekroju poprzecznego. Największe jest w miejscach naderwania, gdyż tam przekrój jest najmniejszy. W tych więc miejscach pasek powinien zostać rozerwany. Ponieważ jednak oba miejsca naderwania nigdy nie są w praktyce identyczne, lecz zawsze, choćby w minimalnym stopniu, różnią się, więc w jednym z nich naprężenie będzie nieco większe i ta nieznaczna różnica wystarczy, aby tam nastąpiło rozerwanie. (Ponadto papier nie jest na całej długości jednorodny, a więc wytrzymałość jego na rozerwanie jest w różnych miejscach nieco różna.)

Prawdopodobieństwo zaistnienia identycznych warunków w obu miejscach naderwania jest tak znikome, iż mogliśmy bez obawy kompromitacji przytoczyć opisane proste, lecz pouczające doświadczenie.

P.S. Mam nadzieje, iż Czytelnicy uszanują „Problemy" i nie użyją ich na paski do eksperymentów.

PANOPTICUM · I · ARCHIWUM · KULTURY

JULIAN TUWIM

BYDŁO RYCZĄCE

Genialny fizjolog rosyjski Iwan Pawłow, którego setną rocznicę urodzin świętuje cały świat kulturalny, powiedział kiedyś: „Gdy Pitagoras sformułował znany swój teoremat, ofiarował bogom sto byków. Patrząc na rozpalony stos ofiarny i przeczuwając swój koniec, byki wyły i ryczały. I tak pozostało: gdy zjawia się jakaś nowa Prawda, bydło ryczy, czując, że zbliża się jego kres."

Zapamiętajmy tę piękną, głęboką i aktualną dykteryjkę...

*

KLĄTWA TUDZIEŻ HISTORIA O CZKAWCE

Nie chcemy nikogo straszyć... Uprzedzamy tylko... Radzimy wziąć pod uwagę... Zastanowić się... Bo oto jak wygląda ceremoniał klątwy. Wypisujemy dosłownie z „Encyklopedii Staropolskiej" Brücknera, tom I, str. 586.

Klątwę, ekskomunikę, rzucał Kościół na gwałcącego osoby czy zasoby kościelne w nader uroczystej formie. Biskup lub ksiądz na stopniach wielkiego ołtarza z płonącą świecą w ręku, po odśpiewaniu psalmu „Deus laudem meam" i powolnym licie dzwonu w jedną stronę, odczytywał formułę wyłączającą winnego ze spólnoty chrześcijańskiej, po czym gasił i odrzucał świecę: niech tak winny ginie! W kościele, gdzie się klęty znajdował, ustawały nabożeństwa i posługi kościelne. Całe miasto, powiat, kraj mogły klątwie podlec, a pociągało to za sobą i materialne dotkliwe straty; jeśli pan dłużej nad rok w klątwie zostawał, mogli za Kazimierza W. chłopi go opuścić; starosta zajmował dobra dłużnikowi pozostającemu w klątwie dłużej roku. Była to broń straszna i dzieje polskie zapisały niejeden jej skutek, ale już od XIII wieku spowszedniała nieco, tym bardziej, że samo duchowieństwo przy klątwie rzuconej na miasto całe wyłamywało się z posłuszeństwa, np. franciszkanie wrocławscy przy klątwie rzuconej na Henryka IV. Działo się tak dlatego, że w wieku XIV i XV nadużywano klątwy dla najpospolitszych celów materialnych, np. o niepłacenie dziesięciny, że byle klecha na to się porywał (obrazek drastyczny tego w „Krótkiej rozprawie" Rejowej 1543)...

Przez niepojęte skojarzenie przypomina nam się wspaniała historyjka, niedawno usłyszana: w czasie straszliwego bombardowania naszej Stolicy, gdy wszystko wokół waliło się i płonęło, przycupnęli pod jakimś murkiem dwaj warszawiacy z prześwietnego, niezrównanego rodu tzw. „knajaków". Jeden z nich ma czkawkę. W pewnej chwili przypomina sobie, że jest na tę przypadłość stary, wypróbowany sposób. Zwraca się więc do kolegi z prośbą:

— Te! (hup!) Józek! (hup!) *przestrasz mnie...*

Z TEKI BEN AKIBY

Zaskakujące Czytelnika a niewątpliwie rzeczowe wywody p. Andrzeja Szklarskiego na temat „ogólnoziemskiego wiecu 2 miliardów ludzi", który mógłby odbyć się na 1/63 województwa warszawskiego („Problemy", nr 10), przypomniał nam, że podobne obliczenia zamieścił Fr. Bohomolec w „Rozrywkach uciesznych i dowcipnych", wydanych w Warszawie w roku 1768. Określiwszy ówczesną liczbę mieszkańców ziemi na 500 milionów, pisze Bohomolec (za Vossiusza „Liber variarum observationum"):

Odmierzywszy ziemi jednę milę niemiecką wszerz i wzdłuż, możnaby na tym kawałku wszystkich całego świata ludzi postawić stojących, dawszy każdemu człowiekowi jednę stopę kwadratową ziemi. Stąd wnosi (Vossiusz), iż słusznie Lucanus napisał, że wszystek lud całego świata mógłby się był w jednym Rzymie pomieścić... Podług jego wyrachowania plac tego miasta miał w sobie naymnicy 20 mil niemieckich kwadratowych, które na 500 milionów podzieliwszy, każdy człek miałby dla siebie mieysca dwadzieścia stóp kwadratowych. Stąd można poznać głupstwo naszych niedowiarków, którzy żartuiąc z ostatniego świata sądu, twierdzą, iż gdyby wszyscy ludzie mieli stanąć na sąd ostateczny, cała ziemia nie mogłaby im dostarczyć mieysca.

*

TRZY SENSACJE Z R. 1936

Znaleźliśmy te sensacyjne wieści w roczniku „Wędrowca" z powyższego roku:

Nowy wynalazek prof. fizyki Roentgena, polegający na fotografowaniu przedmiotów niewidzialnych dla oka ludzkiego, a więc i wnętrzności człowieka, wywarł w całym świecie uczonych prawdziwe zdumienie. Odkrycie to jest największym, jakiego dokonano w ostatnich czasach. W broszurce p.t. „O nowych promieniach", prof. Roentgen w ten sposób objaśnia swoje odkrycie: „Działanie promieni światła elektrycznego, przepuszczanych przez próżnię Torricellego na przedmioty dla oka niedostrzegalne, a więc zamknięte w skrzynce drewnianej, wywołują odbicia fotograficzne na papierze poza skrzynką, co uwydatnia, że tego rodzaju przedmioty, jak drzewo, ciało ludzkie lub im podobne, przepuszczają przez siebie pewien rodzaj promieni, i ponieważ te zatrzymują się dopiero na ciałach nieprzepuszczających i tym sposobem przebijając przeszkody, daje okaz ciała ukrytego". Doświadczenia czynione w Gracu dowiodły twierdzeń profesora Roentgena, wynikiem ich bowiem było otrzymanie fotografii szkieletu człowieka żyjącego, zaopatrzonej jedynie konturem ciała. Jakie korzyści odniesie, dzięki temu odkryciu, nauka a w szczególności chirurgia, przewidzieć łatwo, czekać tylko należy dalszych doświadczeń i życzyć jak najlepszych wyników.

Zola o bicyklu. Dwaj redaktorzy paryskiego pisma cyklistów, Velo, udali się do Zoli, pod Medan, by zapytać głośnego pisarza o jego zdanie co do sportu cyklowego. „Wiem, poco przybyliście do mnie, panowie — przyjął ich Zola. — Dlatego, że zaabonowałem Velo; jestem cyklistą, a życie na bicyklu jest bardzo interesujące nawet dla ludzi, jak ja, którzy już przekroczyli wiek dalekich i szybkich wycieczek". Dalej wychwalał Zola sprężystość i siłę, jaką wyrabia sport cyklowy w młodzieży, a także i koleżeńskość, oraz przepowiedział, że za lat dwadzieścia będziemy mieli rekordy, wobec których dzisiejsze są zabawką, a przyszłe pokolenia dadzą odrębne rasy cyklistów, gdy atawizm dokona swego dzieła, a welocyped dopełni przewrotu w obyczajach współczesnych. „Widzę — rzekł na to jeden z interview'erów — że wpływ fizyczny i moralny welocypedu zwrócił pańską uwagę. Czy ma pan zamiar te studya cyklowe spożytkować w jakiej powieści?" „Tak i nie! Pracuję, jak pan wie, nad moim romansem „Paryż", ostatnią częścią trylogii Rzym, Lourdes, Paryż. W powieści tej opisane będą ciosy losu, jakie otrzymuje pewna wielka fabryka skutkiem zmian, jakie nastąpiły w zwyczajach i obyczajach. Dom ten, dla odwrócenia grożącej ruiny, wyrabiać będzie bicykle i automotory. Naturalnie potrzebna mi jest w tym celu dokładna znajomość życia, organizacji, sposobu pracy w fabryce bicyklów. Automotorowi nie przypisuję takiego znaczenia, jak bicyklowi; nabędzie on go dopiero, gdy zawrze związek z elektrycznością. Może napiszę kiedy romans specjalnie o bicyklu; uznaję w zupełności korzyść takiej książki i zajęcie, jakie ona wzbudzi, ale zdaje mi się, że nie wybiła jeszcze godzina odpowiednia do napisania jej. Przewroty, wynikające z bicyklu, nie są jeszcze dokonane. Niepodobna ich dzisiaj analizować; byłoby śmiałem i niebezpiecznem przewidywać wszystkie skutki. Ale za dwa lub trzy lata, gdy „Paryż" będzie skończony, prawdopodobnem bardzo jest, że napiszę romans, poświęcony bicyklowi".

Odwracanie obrazu cynematografu. Jeżeli fonograf wprawiamy w obrót w stronę przeciwną, w takim razie głos, na walcu jego wypisany, odtwarza się wstecz, to jest dźwięki, ostatnio na nim naznaczone, dają się słyszeć najpierw; mowę zatem wygłoszoną możemy tym sposobem odwrócić, tak, że powtarza się od końca ku początkowi. Dziwniejsze jeszcze następstwo sprowadza podobnież odwrotny obrót cynematografu, wszelkie bowiem zjawiska, ruchy, czynności ujawniają przebieg wsteczny, wręcz przeciwny objawom naturalnym. Jeżeli rysunki cynematografu przedstawiają roślinę w różnych stanach jej rozwoju, to przez należyty obrót cynematografu dostrzegamy w ciągu kilku sekund kolejne przeobrażenia, jej wzrost, ukazywanie się liści, rozkwit pąków, dojrzewanie owoców; gdy zaś przyrząd wprawiany jest w obrót przeciwny, kolejne te zjawiska ukazują się w porządku wstecznym i widzieć możemy, jak kwiaty zamykają swe korony i kielichy, stają się znów pąkami, liście maleją, nikną, a łodyga skraca się i ginie w ziemi. W taki sposób cynematograf służyć może do doświadczeń, wydających się nieprawdopodobnymi, odwraca bowiem wstecz w czasie zjawiska, które w przyrodzie nie cofają się nigdy. Człowiek pijący odejmuje od ust szklankę pustą i stawia ją pełną na stole. Palaczowi ukazuje się w przestrzeni dym, wdzierający się do cygara, które w ustach stopniowo się wydłuża. Szermierz, który odzież swą zrzucił, widzi, jak ona go znów pokrywa, przyczem wykonywa ruchy dla nas niepojęte, nigdy bowiem w rzeczywistości widzieć ich nie możemy. Na szczególne to zastosowanie cynematografu, albo cynetoskopu, zwrócił pan Queroult uwagę akademii nauk w Paryżu.

*

DWA SPOSOBY

Obywatele pisarze, poeci, krytycy, recenzenci, historycy literatury, socjologowie, filozofowie i w ogóle pracownicy pióra! Oto dwie formuły matematyczne.

Pierwsza:

$$\sqrt[97]{\left[\frac{98765}{197530} : \frac{299874366}{599748732}\right]} + \left[\sqrt[3]{54439939} - \sqrt{142884}\right]^{999018} = \sqrt[17]{131072}$$

A oto druga:

$$1 + 1 = 2$$

Nie trudno (łatwiej, niż się to wydaje) stwierdzić, że obie formuły są w składzie i rezultacie identyczne. Pierwsza wygląda tylko strasznie groźnie i zawile, gdy druga jest prosta, jasna i skromna.

Morał: fakt, że 1 + 1 = 2, można (ale nie należy) wyrazić w sposób dziki i skomplikowany — i można inaczej... zwyczajnie... zrozumiale...

To samo z pisaniem, obywatele pisarze!

*

Z DZIEJÓW EPISTOLOGRAFII POLSKIEJ

Z książki pt. „Sekretarz domowy, niezwykły zbiór listów towarzyskich i okolicznościowych, dokładny podręcznik dla słabych w stylu i koncepcie" (Lwów 1872), zawierający 360 wzorów rozmaitych listów, przytaczamy jeden tylko — za to piękny i niczastąpiony.

LIST Z WYRZUTEM Z POWODU NIEZWRÓCENIA SURDUTA POŻYCZONEGO

Mój Franiu!

Pożyczając odemnie czarny surdut, obiecałeś mi odesłać go zaraz drugi dzień po imieninach, na które byłeś zaproszony. Od tego czasu sześć tygodni minęło, a moje pantalony i kamizelka z czarnego garnituru daremnie wyglądają swego uzupełnienia. Proszę cię więc, odeszlej już raz moją własność, ponieważ jej koniecznie potrzebuję; a jeżeli chcesz na przyszłość korzystać z mej garderoby, to bądź łaskaw postarać się, aby imieniny czy bal krócej trwały i żebyś mógł punktualniej dotrzymać słowa.

Twój Tadeusz

*

DWIE HISTORYJKI

Gdy już sięgnęliśmy po „Rozrywki ucieszne i dowcipne", niech nam wolno będzie przytoczyć z nich dwie historyjki. Pierwsza o przyjaźni dziecka z delfinem:

Pisze Pliniusz i A. Gellusz, że za panowania Cesarza Augusta dziecię icano ubogie, często nad brzeg morski wychodząc, kawałki chleba rzucało dla ryby Delfinem nazwaney. Ten Delfin tak był przywykł do owego dziecięcia i tak, iż rzekę, w nim się rozkochał, że ile razy dziecię nań zawołało, przypływał do brzegu i z nim swywolił, grzbiet mu swóy podawał do wsiadania na siebie, kryiąc skrzele swoie, aby niemi miłego sobie ciała nie obraził. Gdy to dziecię wsiadało na niego, on go z brzega Baiańskiego o dwieście stay aż do Puteolów do szkoły zawoził i ztamtąd nazad od-

woził, co przez kilka lat statecznie czynił. Na koniec, gdy to dziecię umarło, ów Delfin często do owego brzegu przypływał, ale nie widząc go przez długi czas, na koniec zdechł na tymże brzegu. Pogrzebiono go tuż przy owym dziecięciu. Namienieni Autorowie świadczą, iż to sam Appion, który to pierwszy pisał, widział na swoie oczy i z innymi wielu godnymi ludźmi.

Druga historyjka — o „tajemniczym proroku":

Jest teraz w naszym kraiu pewny Prorok, maiący szatę różnych kolorów, która iest z kawałków małych złożona i cale nie zszyta. Ta szata nie iest ani z nici, ani z wełny, ani z włosów, ani ze skóry, ani z iedwabiu; co większa: nie iest ręką ludzką robiona. Nie wiem, ieśli on iest zdania Przed-adamitów, to iednak pewna, że iego familia pierwey się zaczęła, niż Adam był stworzony. Jada on barzo mało i barzo mało pija, o złoto, srebro i kleynoty nic cale nie dba. Boso zawsze chodzi, tak zimą iako latem, a chodzi poważnie. Nie wiemy iakiey on iest wiary, to iednak pewna, iż zawsze w nocy zaczyna chwalić Boga, toż czyni zawsze przed wschodem słońca i nie raz przez dzień. Z tym wszystkim iest hardy i zuchwały. Ci, którzy się znaią na lekarskiey sztuce, powiadaią, iż iest wielkie podobieństwo, że on nie przyrodzoną, ale gwałtowną śmiercią ma zeyść z tego świata.

Chcesz wiedzieć, z którey Prorok ten iest rodem strony?
Kur mu imię, z kokoszy i kura zrodzony.

*

Twórca dawno zapomnianego języka międzynarodowego „Volapük" (poprzednika Esperanta) usunął z jego słownika dźwięk R, a to ze względu na... Chińczyków, którzy mają trudności z wymawianiem owej „psiej litery" („canina littera" zwali ją Rzymianie). Ciekawa, jeżeli prawdziwa, jest historia tzw. „grassejowania" czyli specyficznego wymawiania dźwięku R przez Francuzów. Wykwintnisie i inkrojable z czasów Dyrektoriatu snobowali się specjalnie na ten defekt dykcji, aby naśladować rodzinę Beauharnais, której członkowie, jak wszyscy Kreole, mieli trudności z wymawianiem R. Snobizm stał się modą, moda tradycją, i do niedawna niejedna świeżo-upieczona „arabini" lub taka, co by nią być chciała, mówiła „bahdzo phoszę" lub „bałdzo płoszę". Znała tę modę i starożytność. Alcybiades, według Arystofanesa („Osy", 44—46) wymawiał *R* jak *L*. Catullus wyszydza pewnego Rzymianina, Ariusa, który, naśladując greczyznę, daje łacińskiemu *C* przydech i mówi *chommoda* zamiast *commoda*. O trudnościach z *R* czytamy w „Zabawkach poetyckich niektórych kawalerów", wydanych przez Bohomolca w r. 1758:

Ilekroć Jan chciał mówić: daru, [*mówił: dały,*
I stary podług niego nazywał się [*stały.*
Wyjechał Jan do Rusi. Myśmy [*zrozumieli,*
Że już tych słów piskliwych nie będziem słyszeli,
Aleć wieść niespodziana z Rusi [*przyleciała,*
Że gdy Jan przybył na Ruś, Ruś [*Łusią została.*

*

PRADZIAD TROLEJBUSÓW

Pierwszy omnibus zjawił się w Warszawie 87 lat temu. Za 10 groszy można było się przejechać od Placu Teatralnego do Placu Trzech Krzyży, czyli „przez całą prawie długość miasta", jak czytamy w prasie ówczesnej. Oto komentarze jednego z pism warszawskich, witających ukazanie się nowego środka lokomocji:

Omnibusy, znane i rozpowszechnione we wszystkich znaczniejszych stolicach Europy, u nas były dotąd marzeniem i ukazywały się w snach przyjemnych tym wszystkim, którzy pozbawieni możności bądź przynęcenia rozbałamuconych dorożkarzy skromną jednokursową zapłatą, bądź

też zbyt ubodzy, ażeby i taką nawet 40-groszową kwotkę zapłacić, pragnęli jednak ulżyć nieco strudzonym nogom po niedzielnej w aleach(!) przechadzce. Dzisiaj już ci wszyscy niefortunni piechurzy mogą mieć nadzieję, że przy rozmnożonej liczbie omnibusów będą mogli w święto zajechać aż do alei i stamtąd po odbytej przechadzce powrócić do miasta, zapłaciwszy za taką podwójną przejażdżkę tylko groszy 20. Patrząc na ten jedyny omnibus, który odważył się kursować stale po Warszawie, widząc jego szczupłą budowę, pomyśleliśmy, że szanowny przedsiębiorca, podejmujący się wprowadzić do nas te nowość, musiał z nieufnością i obawą przystępować do próby. Teraz, gdy próba się powiodła, i gdy wszystkie miejsca w tym kocyjącym powozie stale są zajęte, z żalem wielu jeszcze innych, napróżno dostać się tam pragnących pasażerów, mniemamy, iż liczba takich omnibusów pomnoży się wkrótce i że w rozmaitych, przerzynających miasto rozbiegną się kierunkach. Później, gdy już most stały przez Wisłę zostanie otwarty, omnibusy z Warszawy i Pragi będą mogły kursować łącząc się wzajem z innymi, ażeby utworzyć sieć komunikacji rozciągniętą na całe miasto...

*

ZE STAREGO RĘKOPISU

Parobek w niebie.

Jakże ci tam, Michale, na służbie? — pyta proboszcz parobka. — Źle, jegomość, bo muszę wszystkie kąty wymiatać. — Bądź cierpliwy, w niebie będzie ci lepiej. — Nie myślę, że tam lepiej będzie. Zaczną krzyczeć: Michał, zapal słońce! Michał, oczyść gwiazdy! Posuń chmury! Puść pioruny! Michał tu, Michał tam — ani chwili spokoju nie dadzą.

O tonącym, co pomocy wzywał.

Chłop imieniem Mikołaj tonął i wzywał pomocy różnych świętych. Widząc to, drugi chłop, na brzegu stojący, tak się doń zwrócił:

Te, Mikołaj,
Na tych małych nie wołaj!
Wołaj na tego,
Co niebo jego,
Obiecaj na mszę dać,
A cy dos, cy nie dos,
Byleś z wody wyloz!

Znamy tę anegdotę i w innej wersji: „Nie wołaj *drobniawy*, jeno samego Boga!"

Chłopek i dzwony.

Chłopek wiejski, gdy po raz pierwszy dzwony z bliska zobaczył, zawołał: „O, przenajświętsze kiwadła! Jak was też to ciągną za ogony, a wy jak woły ryczycie!"

Spowiednik i król.

Kapelan spowiadający Augusta II zapytał go: „Czym wasza królewska mość raczyła obrazić Pana Boga?"

*

WEEK END

Słów obcych, gdy można je zastąpić polskimi, należy oczywiście unikać. Ale tworzenie nowych nie zawsze daje dobre wyniki. Nie podoba nam się wprawdzie angielski „week end" („łykend", jak mówią pijacy) i radzibyśmy zastąpić go jakimś polskim odpowiednikiem, ale...

Oto plon przedwojennego konkursu na spolszczenie „week endu": Sobótka, wyraj, sobotnica, świątki, posobocie, świętówka, końcówka, potygodnie, wagary, dwudzionek, przedświątek, wypad, blak(?), przedświęcie, tygodniak, dwudniówka, słończówka, marzenko, radośnik, kojnik, pozdrówko, słońcorad, przedświętówka, błogodzień, świętowczas, potrudzie, wyjaździka, kwiatówka, świątecznik, wylotka, sobotowywczas, sobotniówka, wykapka, kresówka, trudokres, zamiastówka, półtoradniówka, czasospęd, miłoczas, sobniedziela, wydech, potygodniówka, hasanka, turniedziela, turświęto, sobotówka, niedzielanka, swobódka, kontyg(?), wywczaśnik, wytchniówka, niedziałek, sobotniak, wypoczka, odzipka, odnowa, półtorak, uzdrowystyk, krestyg, dobówka, popracówka, wagarówka, preczwiej, wigiliada, dobomarsz, przewietrze, poznój, przewiewka, wyrólaba, zefirówka, pokrzepka, odświeżka, półświątki, dowsiciąg, wczasik, saturniak, naturzanka, letkulig, anglosobótka, gajówka, siedmiówka, pokrzepiówka, wyskok, przyrodowypoczynek, radojazda, wyjrzywko, doboświątek, krajówka, świętoczynek, dnioraj, sobotnik, niedzielnik, świątnik, świątecznik, ozoniak, ozonówka, przyświęcie, przyświątka.

W słowotwórstwie, jak w każdej twórczości, potrzebny jest talent, a czasem i natchnienie. Puszkin powiedział, że natchnienie potrzebne jest nawet w geometrii. Ale, jak widać, ten stan błogosławiony nie towarzyszył autorom powyższych projektów. Strzeżmy się nowopotworów!

*

LITTERA NOCET...

Sławetny wierszokleta Marcin Molski (1751 — 1822) taką niegdyś skierował prośbę do warszawskich zecerów i korektorów:

Mości Panie typografie,
Ja ci w główniejszy błąd trafię:
Nie chodź z głoskami w zaczepki,
Po co im ucinać łebki?
Chcesz li z druków mieć zaletę,
Gdzie ma być *ł* nie kładź że *t*.
Sam się przypatrz dziwacznej
wyrazów postawie:
Ktoś napisze: *żył w sławie* — ty
kładziesz: *żyt w stawie*
Z tych słów: *on woły płatał, Lucya płakała*,
Zrobi się: *on woty ptałat, Lucya ptakata*.
Cóż mnie tam do pisowni Francuza,
Anglika,
Każdy podług własnego niech pisze
języka.
Słowianie, w Europejczyków
najliczniejsi świecie,
Przybrali *ł* potrzebne w swoim
alfabecie.
Drukuj w Polsce Polakom — i
przestań na sławie,
Żeś się pięknością druków zasłużył
Warszawie.

My, wierszokleci współcześni, powtarzamy za Mistrzem powyższą prośbę, rozciągając ją nie tylko na litery *ł* i *t*...

O PALMĘ PIERWSZEŃSTWA

Dyrektor tego działu twierdzi, że wyprzedził Łysenkę w jego sławnych i wspaniałych doświadczeniach... faktem jest bowiem, że już na parę lat przed wojną napisał żartobliwy wierszyk o krzyżowaniu owoców, w którym słowa szczepił słowom, jak owoce owocom, i takie tworzył „słowocowe" hybrydy:

...Prześliwimy złociście
Morele w śliworele.
Wyhodujemy brzoskwiśnie
O jędrnie soczystym ciele...
...Melon zmalinić dał się,
Maliny go zmaliniły
I melodyjnym stał się
Malimelonem miłym.

A już porzesty, agreczki
Zrozumiesz bez wyjaśnień
(Były tam zresztą sprzeczki
Spowodu ostrych zakwaśnień).
...Poddana arbuzacji
Zbuntowała się gruszka,
Jak sądzę, nie bez racji,
Bo powstała garbuszka...

Nie wątpimy, że dziejopisowie odkryć naukowych uwzględnią powyższy fakt i nie omieszkają etc. etc.

NAGROBEK

Na parę lat przed śmiercią Beniamin Franklin ułożył sobie własny nagrobek:

Tu spoczywa
Oddane robakom
Ciało Benjamina Franklina drukarza
Jak oprawa starej książki
Z której karty zostały wydarte
A złocenie i tytuł wygładzone.
Ale mimo to dzieło nie zginie
Bo wyjdzie
Jak zawsze wierzył
W nowym i lepszym wydaniu
Przejrzanym i poprawionym
Przez Autora.

Potomni nie umieścili tego napisu na płycie grobowej Franklina. Figurują na niej o wiele prostsze słowa:

Benjamin } Franklin
Debora }
1790.

NOWOŚCI NAUKOWE

LECZENIE NADCIŚNIENIA CHININĄ

Nadciśnienie tętnicze stanowi chorobę bardzo częstą i w skutkach swych bardzo poważną. W latach ostatnich wprowadzono szereg leków i metod leczniczych, również i operacyjnych, celem zwalczania tej choroby. Jednak wciąż jeszcze skuteczne jej leczenie nie należy do rzeczy łatwych i wykrycie nowych metod leczniczych przeciwko wysokiemu ciśnieniu krwi posiadać może dużą wartość. Lekarz odeski, S. Barkagan, pracujący w klinice lekarskiej uniwersytetu wprowadził ostatnio do leczenia nadciśnienia chininę (w postaci siarczanu chininy).

Poddano leczeniu 52 chorych, 14 mężczyzn i 38 kobiet. U większości z nich ciśnienie maksymalne było większe od 160 mm rtęci, a minimalne powyżej 80 mm rtęci. Chininę stosowano w ciągu 5 dni w dawkach po 0,3, podawanych 3 razy dziennie. U większości chorych leczenie takie powtarzano kilkakrotnie. Niekiedy w przypadkach, w których po pierwszym podaniu chininy ciśnienie nie spadało, stwierdzano jego obniżenie po powtórnym podaniu tego leku.

U 41 chorych wystąpiło znaczne zmniejszenie zarówno maksymalnego jak i minimalnego ciśnienia. U 22 chorych uzyskano normalny poziom ciśnienia. U 3 pacjentów spadło ciśnienie maksymalne przy pozostaniu minimalnego na poziomie poprzednim. Spadek ciśnienia maksymalnego wahał się od 20 do 90 mm; średnio wynosił 47 mm. Spadek ciśnienia minimalnego wynosił od 10 do 45 mm, średnio 20 mm. Tylko 8 chorych nie wykazało spadku ciśnienia, mieli oni złośliwą postać nadciśnienia. Ciśnienie maksymalne przewyższało 200, minimalne 100 mm. Korzystny wpływ chininy trwał u 19 chorych 3 i więcej miesięcy, u pozostałych — 1 do 2 miesięcy.

Bardzo korzystne było zupełne ustąpienie przykrych objawów subiektywnych, na które tak często skarżą się hipertonicy. *Hen.*

CZYŻBY NOWY KSIĘŻYC NEPTUNA?

Neptun jest ósmą z rzędu planetą układu słonecznego. Na skutek perturbacji (zaburzeń), wywoływanych w ruchu innych planet, został w roku 1845 odkryty przez Leverriera na papierze, tzn. astronom ten p r z e w i d z i a ł jego istnienie i obliczył masę i położenie. W rok później astronom Galle znalazł Neptuna na niebie w miejscu wskazanym przez Leverriera. Neptun ma średnicę około 4 razy większą niż Ziemia, czyli jest większy od niej około 64 razy objętościowo. Jego masa jest większa od ziemskiej tylko 17 razy. Odległość jego od Słońca jest 30 razy większa niż Ziemi, tzn. promień jego orbity wynosi około 4,5 miliarda kilometrów. Światło Słońca biegnie do nas 8 minut, do Neptuna zaś 4 godziny. Czas obiegu Neptuna dokoła Słońca wynosi około 165 lat ziemskich.

Astronomowie znają od jakich stu lat tylko jeden księżyc Neptuna.

Obecnie dr G. B. Kuiper, astronom w obserwatorium uniwersytetu w Texas, stwierdził na fotografii zdjętej w dniu 1 maja br. w pobliżu Neptuna obiekt, wykazujący niemal ten sam ruch co planeta. Jest to przypuszczalnie drugi księżyc planety Neptun. Sfotografowany obiekt jest około dziewiętnastej do dwudziestej wielkości co do siły światła. Tylko 3 albo 4 teleskopy na świecie są zdolne sfotografować tak słabe obiekty niebieskie. Przypuszczalny księżyc znajduje się w odległości około półtora miliona kilometrów od Neptuna. W porównaniu z ziemskim jest ten nowy księżyc Neptuna bardzo mały. Znany księżyc Neptuna, Tryton, jest większy od ziemskiego.

Leverrier, astronom francuski, który przewidział istnienie planety Neptun, na podstawie zaburzeń ruchu innych planet.

Można dodać, że gwiazda dwudziestej wielkości świeci blisko milion razy słabiej od tych, które jeszcze z trudem możemy dojrzeć gołym okiem na niebie, tj. szóstej wielkości.

Do przypuszczenia dra Kuipera przychyla się światowej sławy astronom dr Harlow Shapley z obserwatorium uniwersytetu w Harvard, a jednocześnie wybitny bojownik o pokój.

E. Białoborski

Z DOKŁADNOŚCIĄ DO JEDNEJ MILIONOWEJ CZĘŚCI GRAMA

Konstruktorzy radzieccy zbudowali model mikrowagi, umożliwiającej ważenie z dokładnością do jednej milionowej części grama. Dokładność dotychczasowych najbardziej precyzyjnych wag nie przekraczała jednej stutysięcznej części grama.

Maksymalne obciążenie nowej wagi wynosi 2 gramy. Waga wymaga niezmiernie starannej izolacji od jakichkolwiek wpływów otoczenia. Nawet ciepło wypromieniowywane przez człowieka zniekształca pomiar. Nakładanie na szalkę ważonego przedmiotu i odważników odbywa się mechanicznie. Wskazanie wagi odczytuje się przez mikroskop. *H.*

STOSOWANIE FITONCYDÓW W MEDYCYNIE WETERYNARYJNEJ

W ZSRR wprowadzono ostatnio wykryte przez Tokina roślinne środki bakteriobójcze, fitoncydy, również do leczenia zwierząt. Prace w tym kierunku przeprowadzone zostały głównie przez Tokina, Steleckiego i Ippolitowa. Jako materiał roślinny używane były przede wszystkim cebula i czosnek. Oczyszczone z powierzchownych liści cebulki przeciera się tarce. Otrzymaną miazgę przeciska się przez jałową serwetkę, a uzyskany sok zbiera się do jałowej płytki Petriego. Płyn ma konsystencję syropu, barwę żółtawą lub cytrynową, o różnych odcieniach. Do celów leczniczych używa się soku z czosnku lub cebuli rozcieńczonego jałową wodą destylowaną. Ponieważ soki te są wystarczająco bakteriobójcze dla zwykle spotykanych bakterii, więc sterylizacja ich nie jest potrzebna. Wystarcza w większości przypadków przepuszczenie leku przez jałową watę. Tylko przy wprowadzaniu dożylnym stosowali autorzy rosyjscy sączenie przez świece bakteriologiczne. Poza wyjałowieniem metoda ta powoduje oczyszczenie soków z większych cząstek, które mogłyby po wprowadzeniu do krwi spowodować zatory. Sok z cebuli nadaje się do wprowadzania dożylnego, sok z czosnku natomiast nie.

*Rozcieńczony 50-krotnie sok cebuli wstrzykuje się dożylnie dużym zwierzętom w ilości 150 ml *, małym — do 75 ml. Sok cebuli lub czosnku, rozcieńczony 25-krotnie, można wstrzykiwać domięśniowo wszystkim zwierzętom, stosując 0.01 do 0.5 ml na 1 kilogram ciężaru. Doustnie podaje się miazgę nierozcieńczoną, 50 — 100 ml — dużym, do 100 ml małym zwierzętom. Można ją stosować również zewnętrznie na rany, owrzodzenia itp. Przy stosowaniu podanych dawek nie obserwowano toksycznego działania preparatów, o czym przekonano się również na drodze badań anatomo-patologicznych. Narządy zdjętych w tym celu zwierząt miały silny zapach cebuli. Uzyskane dotychczas przy pomocy tej metody wyniki w weterynarii są bardzo obiecujące.*

Hen.

* ml (mililitr) = 1 cm^3.

NOWY WYNALAZEK W CZECHOSŁOWACKIM PRZEMYŚLE OPTYCZNYM

Technika i chemia przynoszą nieustannie nowe odkrycia i wynalazki, ułatwiające i upraszczające pracę człowieka.

Również w produkcji szkła osiągnięto w ostatnich dziesięciu latach szereg sukcesów, które będą miały olbrzymie znaczenie praktyczne. Znamy już szkło trwałe, niełamliwe, zastosowane przy budowie mebli. Ostatnio czechosłowacki przemysł optyczny przystąpił do wyrobu zwierciadeł, które w odróżnieniu od dotychczasowych są przezroczyste. Próby z delikatnym posrebrzaniem nie udały się, ponieważ warstwa srebra nie była równomierna, nie przepuszczała światła i łatwo się ścierała. Dopiero po zastosowaniu nowych metod przy użyciu parowania metali — cel został osiągnięty. Produkcję przezroczystych zwierciadeł zapoczątkowano już w roku 1942, kiedy piloci amerykańscy używali tych wyrobów w operacjach wojennych. Wyrób przezroczystych zwierciadeł jest nader skomplikowany i wymaga specjalnych aparatów. Rozżarzone włókna metalowe wyparowują chrom, który bardzo cienkimi warstwami osadza się na szklanej powierzchni. Warstwa ma zaledwie 0,000 002 mm grubości. Zwierciadła z tak cienką warstwą metalu są przezroczyste, przy czym można je czyścić bez obawy, że warstwa będzie uszkodzona. Przezroczyste zwierciadła muszą być instalowane tak, aby natężenie światła po każdej stronie było odmienne, w przeciwnym razie szkło przestaje być zwierciadłem.

„Inpress"

ODKRYCIE OSIEDLI PIERWOTNEGO CZŁOWIEKA W CZECHACH

Podczas robót wykopaliskowych w Chudorzycach niedaleko Byliny w Czechach, pracownicy Państwowego Instytutu Archeologicznego odkryli osiedla człowieka pierwotnego z tak zwanej epoki knowiskiej. Wykopano dzbanki i misy zdobione pięknymi ornamentami, młot kamienny i naczynia ceramiczne. W górnych warstwach napływowych znaleziono również przedmioty ceramiczne, pochodzące jednak z późniejszej epoki halsztackiej i starołacińskiej. Zabytki kultury knowiskiej pochodzą z okresu 1100. — 700 lat przed nar. Chr., a rzeczoznawcy twierdzą, że sadyba była zamieszkała bez przerwy przez 400 lat.

Zaznaczyć należy, że odkrycia dokonano podczas dobrowolnej pracy przez brygadę pracowników wspomnianego instytutu naukowego, którym pomagali uczniowie pobliskiego gimnazjum realnego w Cieplicach.

„Inpress"

UBEZPIECZENIE PRZECIW PORAŻENIU DZIECIĘCEMU* W CZECHOSŁOWACJI

Obok różnych zarządzeń zdrowotnych, w tym roku wprowadzono w Czechosłowacji również ubezpieczenie na wypadek porażenia dziecięcego. Choroba ta przejawia się z pewną regularnością zawsze pod koniec lata, w sierpniu i wrześniu, kiedy przybiera charakter epidemiczny. Niebezpieczeństwo porażenia dziecięcego polega nie tylko na tym, że dotychczas nie jest znany środek leczniczy przeciwko tej chorobie, ale także dlatego, że choroba pozostawia po sobie tragiczne następstwa. Czechosłowackie zakłady ubezpieczeń postanowiły przeto pomagać dotkniętym tą chorobą w ten sposób, że dają im potrzebne środki pieniężne na leczenie. W ramach tej akcji wprowadzono ubezpieczenie, polegające na tym, że każdy obywatel może ubezpieczyć się przeciwko tej chorobie za odpowiednią opłatą.

„Inpress"

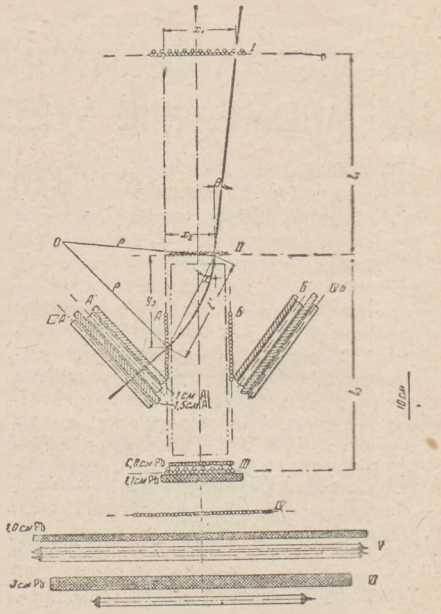
* Porażenie dziecięce, zwane inaczej chorobą Heine-Medina (poliomyelitis anterior acuta).

LEKKIE WARITRONY

A. Mieszkowski w artykule „Waritrony", zamieszczonym w „Problemach" (nr 8, str. 506) opisał ciekawe badania grupy uczonych radzieckich (Alichanian, Alichanow, Wajsenberg i inni) nad promieniami kosmicznymi. Badacze ci przy pomocy skomplikowanego układu liczników mierzyli odchylenie cząstek kosmicznych w polu magnetycznym i ich zasięg. Pomiary te pozwoliły wnioskować o masie badanych cząstek. Uczeni radzieccy stwierdzili tą metodą w 1946 r., że w promieniowaniu kosmicznym poza mezonem „zwykłym" o masie równej 200 masom elektronowym występuje cała grupa podobnych cząstek o masach zawartych w przedziale od 100 do 25 000 mas elektronowych. Cząstki te nazwano waritronami. Szczególnym ich przypadkiem są mezony.

Dalsze badania, przeprowadzone niedawno tą metodą przez A. Alichaniana, A. Konstantinowa, W. Charitonowa i M. Dajona, doprowadziły do wykrycia lżejszych waritronów. Nowoodkryte waritrony posiadają masę równą 80 masom elektronowym. Uczeni radzieccy podejrzewają również istnienie waritronów o masie równej 50 masom elektronowym.

J. Hurwic



Instalacja uczonych radzieckich do badania promieni kosmicznych.

Errare humanum est...

ELEKTRYFIKACJA „SZPILEK"

W nr 44 (431) „Szpilek" z dnia 30.X.1949 w dziale

czytamy:

DŁUGODYSTANSOWIEC

„Dziennik Zachodni" (nr 263):

„Rabenda ustanowił w biegu na 200 m. nowy rekord Polski juniorów wynikiem 36,4 sek. Ten sam zawodnik przebiegł 700 m w czasie 11,1 sek."

Coby to było dopiero, gdyby Rabenda musiał przebiec 5 km? Dotarłby chyba na miejsce z szybkością światła elektrycznego.

(nad. H. Słaby, Bystrzyca)

Możemy poinformować Redakcję „Szpilek", że światło zwykłej lampki naftowej, a nawet małej świeczki na choinkę rozchodzi się z dokładnie taką samą prędkością jak światło „elektryczne", a mianowicie z prędkością w przybliżeniu 300 000 km/sek (w próżni i w przybliżeniu w powietrzu).

*

NADMIAR KILOMETRÓW

„Rzeczpospolita" (Nr 306 z listopada br.) w ten sposób opisała nowy typ autobusu marki „Chausson":

„Jest to maszyna przewyższająca dotychczas dostarczone dla stolicy autobusy jakością silnika, który zużywa dzięki nadmiarowi mocy swego motoru (100 km. — dawniejsze posiadały 80 km mech.) znacznie mniej paliwa."

Pomijając niezrozumiały „nadmiar mocy", zwrócimy tylko uwagę, że jednostkę mocy — koń mechaniczny oznacza się przez „KM" (duże litery), zaś skrót „km" oznacza kilometr. Widocznie sam autor wspomnianej notatki wyczuwał, że coś u niego nie jest w porządku, bo używając po raz drugi nieprawidłowego skrótu „km" zaopatrzył go w dodatek „mech.", który zresztą nic nie poprawił.

h.

*

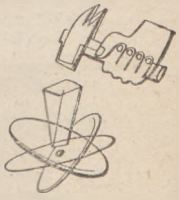
JESZCZE JEDEN SPOSÓB ROZBIJANIA ATOMÓW

Nadesłał Wacław Krawczyński, Wierszyno, pow. miastkowski, woj. szczecińskie.

W „Dzienniku Bałtyckim" z dnia 29.V.1949 r. w artykule „Słońce w służbie człowieka" czytamy:

„Rozbijanie atomu jest wydarzeniem codziennym. Na Słońcu zdarza się co sekundę. Atomy wodoru są rozbijane na atomy helu. Właśnie dzięki tej destrukcyjnej aktywności — istniejemy."

Ciekawe, jak sobie wyobraża autor artykułu rozbicie lżejszego atomu wodoru na cięższe atomy helu. Mimo tej destrukcyjnej pisaniny istniejemy, nauka zaś o rozbijaniu atomów coraz bardziej się rozwija.

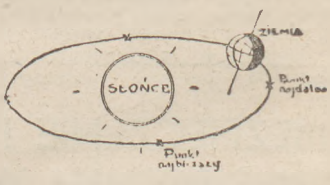


h.

*

REWELACJE ASTRONOMICZNE

Z artykułu w „Życiu Warszawy", nr 327/1829 z dn. 27 listopada 1949 dowiadujemy się o rzeczach rewelacyjnych z dziedziny astronomii.



Wprawdzie artykuł omawia sprawę przelotów ptaków, niemniej są w nim dygresje astronomiczne zmieniające zupełnie naszą dotychczasową wiedzę z kosmografii.

„... Ziemia krąży dokoła Słońca po elipsie. Są dwa punkty, w których

Ziemia znajduje się najbliżej Słońca, oraz dwa punkty, w których Ziemia leży najdalej Słońca...“

Myśleliśmy, że jest inaczej; że jest tylko jeden punkt najdalszy (aphelium) i jeden najbliższy (perihelium), i tak nas pouczał Kepler, Newton i wszyscy astronomowie późniejsi, łącznie z autorami podręczników astronomii dla szkoły średniej. I dlaczego „Ziemia leży“? (to raczej autor notatki „leży“).

I potem:

...„Wiemy, że oś kuli ziemskiej jest nachylona pod pewnym kątem do systemu słonecznego, a co za tym idzie — ruch dokoła Słońca odbywa się nie po okręgu koła, lecz po torze o kształcie elipsy...“ Otóż wcale „to“ za tym nie idzie. Kształt drogi jakiejś planety nie zależy wcale od nachylenia jej osi obrotu do tego, co autor najzupełniej bałamutnie nazywa „systemem słonecznym“ a astronomowie — płaszczyzną orbity.

Dalej mamy istne cuda:

...„ptaki wykazują tendencję do przebywania tylko w tej części globy, która znajduje się wewnątrz elipsy...“

Co to w ogóle znaczy? Co to jest globa? Ponadto jeśli autor miał na myśli Ziemię, oznaczałoby to, że ptaki mają tendencję do przebywania na tej półkuli Ziemi, na której jest lato. Istotnie wie o tym chyba każdy uczeń. I po co ten fakt ubierać aż w tak dziwaczną szatę słowną?

A oto jak autor opisuje znane zjawisko zmian pór roku na Ziemi:

..... Dziś gdy jedna półkula częściowo wyłamuje się z symetrii układu, wychylając się poza tor elipsy, w zmysłach ptaków powstaje panika, która każe im szukać miejsc, gdzie pierwotna równowaga została zachowana“.

Owszem powstaje panika, ale nie w zmysłach ptaków, lecz w umysłach czytelników. Bo doprawdy coś podobnego napisać... Jedna półkula „wyłamuje się z symetrii układu“, a druga nie. Konia z rzędem, kto to zrozumie... A w każdym podręczniku kosmografii to samo jest opisane w sposób tak jasny i przystępny!

Oto jak „Życie Warszawy“ rozumie i realizuje popularyzację nauki.

W. ZONN.

POLEMIKI

O ILOŚCI ODMIAN CZĄSTECZEK PARY WODNEJ

W związku z artykułem inż. Alfreda W. Kwiecińskiego („Problemy“ Nr 8, 1949, str. 555) pozwalam sobie na przesłanie kilku uwag.

Autor artykułu w swoich rozważaniach o możliwych rodzajach drobin pary wodnej, wody ciekłej, metanolu i etanolu pominął zupełnie tę okoliczność, że nie tylko wodór jest pierwiastkiem mieszanym mającym izotopy trwałe 1 i 2, ale również tlen i węgiel są pierwiastkami mieszanymi.

Tlen posiada izotopy trwałe 16, 17 i 18, a węgiel ma odpowiednie izotopy 12 i 13.

Dla pary wodnej o wzorze drobiny H_2O istnieje zatem możność zarówno wymiany wodoru przez deuter, jak i pospolitego izotopu tlenu 16 kolejno przez dwa inne izotopy tlenu o masach atomowych 17 i 18.

W ten sposób wystąpić mogą następujące układy atomów w drobinie pary wodnej:

$H-O^{16}-H$	$H-O^{17}-H$	$H-O^{18}-H$
$H-O^{16}-D$	$H-O^{17}-D$	$H-O^{18}-D$
$D-O^{16}-D$	$D-O^{17}-D$	$D-O^{18}-D$

W sumie istnieć może dziewięć odmian pary wodnej, a nie trzy, jak mylnie podaje autor omawianego artykułu.

Uwzględnienie zjawiska izotopii tlenu i węgla w dalszej części artykułu pozwoliłoby na wyprowadzenie prawidłowej ilości możliwych odmian wody ciekłej, metanolu i etanolu.

Obliczenia podane przez autora artykułu nie wyczerpują wszystkich możliwości.

Z-ca prof. Politechniki Gdańskiej
dr inż. Wł. Rodziewicz

*

DALEJ O CHROMOZOMACH...

W zeszycie 8 „Problemów“ 1949 r. na stronie 573 znalazłem wyjaśnienie prof. dra S. A. Pieniążka, pt. „Rola chromozomów“. Między innymi czytamy tam: „Oprócz tego przenieść cechy dziedziczne mogą też i substancje plastyczne, jak cukry, aminokwasy, kwasy organiczne i inne związki chemiczne, które krążą w roślinie. Jeśli przy szczepieniu powstają krzyżówki wegetatywne, to przecież przy tym nie wymieniają się ani chromozomy, ani biozomy, ani ich części. Tylko wymiana substancji plastycznych między zrazem a podkładką odpowiedzialna jest w krzyżówce wegetatywnej za przeniesienie cech dziedzicznych“. Drugie ciekawe zdanie: „Doskonałym przykładem, przeczącym chromozomalnej teorii dziedziczności, są powszechnie znane krzyżówki wegetatywne...“

Nie ulega dzisiaj wątpliwości, że stary pogląd dziedziczenia wyłącznie jądrowego musi ulec korekcie, szczególnie w swoim punkcie o niemożliwości dziedziczenia cech nabytych i o braku wpływu środowiska na substancję dziedziczną organizmu.

Odrzuca się dzisiaj termin i pojęcie gen, jako zbyt abstrakcyjne. Na miejsce genu jednak wprowadza się termin „cecha dziedziczna" co do której żaden autor nie konkretnego nie może podać. Dowiadujemy się jednak, że „cecha dziedziczna" może być przeniesiona np. przez kwas jabłkowy, cytrynowy, asparaginę, glukozę itp. To jest treść zdania prof. Pieniążka, cytowanego na początku listu. Od tego twierdzenia droga bliska do przyjęcia, że dwutlenek węgla i woda mogą wędrując po roślinie lub zwierzęciu również przenosić cechy dziedziczne na drugą roślinę lub zwierzę, z którymi się przypadkowo zetknęły.

Czy to wszystko potrzebne dla wytłumaczenia powstawania krzyżówek wegetatywnych? Zdaje się, że nie.

Po pierwsze wdzięczny byłbym, gdyby prof. Pieniążek przedstawił w „Problemach" lub jakimś czasopiśmie naukowym „powszechnie znane krzyżówki wegetatywne" z załączeniem rycin, gdyż poza kilku opisywanymi w botanikach chimerami, np. Cytisus Adami, nie słyszałem nic w tej sprawie w Europie. Znam jedynie opisy miczurinowskich osiągnięć, ale to jest nowość, która dopiero stanie się powszechnie znanym faktem, gdy materiały Miczurina otrzymają nasi ogrodnicy do badań i hodowli.

Druga sprawa, samego przenoszenia „cech dziedzicznych", da się rozwiązać prościej i mniej ryzykownie, gdy sobie przypomnimy anatomię roślin, anatomię patologiczną, trochę fizjologii roślin i trochę danych o plazmie.

Krzyżówki wegetatywne według prof. Pieniążka powstają przy szczepieniu przez wymianę „cech dziedzicznych" z podkładki do zrazu i odwrotnie przy pomocy wymiany substancji plastycznych martwych.

Otóż zapoznając się z anatomicznymi stosunkami szczepienia przekonamy się, że nie jest konieczne posuwanie się aż tak daleko. „Cechy dziedziczne" mogą być przeniesione bezpośrednio przez plazmę.

Między złożonymi tkankami zrazu i podkładki, gdy w ogóle „zgadzają się" fizjologicznie, wytwarza się miękisz zabliźniający, który nazywa się tkanką kalusową lub po prostu kalusem. Miękisz ten wytwarza potem odpowiednie elementy łączące młode drewno i łyko tak, że u dobrze zrośniętych gatunków bardzo trudno jest znaleźć anatomicznie miejsce połączenia. Gdy to zrośnięcie nastąpi, wtedy i obie plazmy, zrazu i podkładki, są połączone nieprzerwanie przez plazmodesmy (ledwo możliwe do wykrycia niteczki plazmy między żywymi komórkami, przenikające przez błony komórkowe) i przez ciągi plazmy w rurach sitkowych, począwszy od najdrobniejszych korzonków w glebie, a skończywszy na kwiatach i stożkach wzrostu. Żywa plazma w roślinie dzięki temu stanowi jedną olbrzymią całość. Stosunki te znane są nawet u najmniej uorganizowanych roślin, żyjących w koloniach, np. u sinic.

Jeżeli więc „cechy dziedziczne" są czymś więcej materialnym od „idealistycznych genów", to mają drogę otwartą do wędrówki w plazmie, z którą bez wątpienia są organicznie związane. Mogą więc być bez trudu przekazane wszystkim komórkom zrazu i podkładki.

Przyjęcie, że substancje plastyczne je przenoszą, jest zbyteczne i trudne do udowodnienia. Musielibyśmy wiedzieć, że są to jakieś konkretne substancje chemiczne, i wykryć je w roztworach wakuol w plazmie. Nie możemy natomiast przyjmować, że coś niematerialnego zostaje przenoszone np. kwasem jabłkowym lub jakimś aminokwasem i przekazywane komórkom symbionta, bo wtedy stanęlibysmy na granicy nonsensów witalistycznych, dusz roślinnych itp. rzeczy, których nie dopuszcza materialistyczny pogląd na życie.

Zatem w rozumowaniu wykluczmy tymczasem możliwość przenoszenia „cech dziedzicznych" przez materie plastyczne, bo jak widzimy, do poparcia teorii Miczurina wcale nam tego nie potrzeba.

Plazma złączona w jedną całość w roślinie, powstałej z dwu gatunków przez szczepienie, może się łatwo wymieszać i przekazać cechy dziedziczne bezpośrednio „żywe w żywe".

Poza teorią dziedziczenia czysto jądrowego przez geny ukryte w chromozomach istnieje pogląd, że pewne cechy dziedziczą się przez wymieszanie plazm i przenoszone są przy akcie płciowym przez tzw. plazmogeny. Nawet na temat dziedziczenia cech nabytych były wyłomy w genetyce klasycznej przez wprowadzenie tzw. „modyfikacji trwałych", które dziedziczone być mogły przez liczne pokolenia.

Były to próby złamania sztywności genetyki klasycznej przez ludzi, którzy mają oczy i zdrowy rozsądek. Dopiero jednak doświadczenia Miczurina w ogrodnictwie, a Łysenki w rolnictwie (zmiany cech jarych na ozime i odwrotnie) stały się rewolucją, podobną do rewolucji w chemii skutkiem odkrycia pierwiastków promieniotwórczych, promieni kosmicznych itd.

Każde takie uderzenie w skamieniałą wiedzę jest pożyteczne i staje się punktem wyjściowym dla nowych pożytecznych odkryć, dla nowych dróg. Nie należy jednak przez przesadę szkodzić nowym teoriom, nie należy szarżować.

Dość ważne dla teorii dziedziczenia Miczurina—Łysenki są wyniki badań nad chemizmem plazmy Frey-Wisslinga, który w pracy pt. „Submikroskopische Morphologie des Protoplasmas und seiner Derivate — Protoplasma Monographien", Berlin 1938 r. podaje wiązania i ciągi aminokwasów i innych jej części składowych, których ułożenie determinuje z góry pewne możliwości reakcji, jak to znane jest w chemii biologicznej, organicznej, a najwtardziej występuje w chemii nieorganicznej, jak zawsze np. z połączenia sodu i chloru powstanie chlorek sodu. A może dzisiaj i to nie jest już słuszne? Czasy się zmieniają i poglądy też.

Jednak żarty na bok! Rozwinięcie badań Frey-Wisslinga, sprawdzenie jego teorii jest drogą do odkrycia istoty „genu" czy „cechy dziedzicznej". Nazwa tu obojętna. Trzeba szukać prawdy. Metoda sporów teoretycznych, choćby najbardziej dialektycznych, jest zawsze abstrakcją. Zagadnienie rozwiązać może tylko badanie, eksperyment, wniosek i sprawdzenie. Inaczej będzie tylko kłótnia.

Streszczając, można powiedzieć, że wyłom w zardzewiałej maszynie badań genetycznych jest zrobiony. Aby zdobyć twierdzę i przebudować ją według nowych planów, trzeba prac, prac nad plazmą, jądrem, materiałami plastycznymi, i to zarówno chemicznych jak i biologicznych. Biochemia ma tu dużo do powiedzenia. Niestety, jest dopiero w powijakach, umie badać trupy i stany pół żywe.

Dla samej teorii dziedziczenia Miczurina — Łysenki bardzo ważną rzeczą jest poznanie i wprowadzenie do rozważań zjawiska mykorhizy.

Zraz oddziałuje na podkładkę, podkładka na zraz, to wiemy z bardzo licznych wypowiedzi w „O sytuacji w biologii". Ale przecież na korzeniach i w korzeniach podkładki żyje grzybnia, zależna od gleby, biocenozy, rozporządzająca całym arsenałem hormonów i fermentów bardzo różnych u różnych gatunków grzyba. Nie jest więc obojętne, czy tworzy się mykorhiza ektotroficzna z grzybem kapeluszowym, czy endotroficzna z pleśniakiem. I tu może nastąpić wymieszanie plazm, wymieszanie cech (Erikson), a w najskromniejszym wypadku — spowodowanie zmian dziedzicznych na skutek oddziaływania chemicznego na plazmę drzewa.

Jak z tego widzimy, przekazywanie „cech dziedzicznych" jest sprawą bardzo skomplikowaną. W zagadnieniu tym zrobili krok naprzód radzieccy uczeni, ale to dopiero postęp do dalszych badań i odkryć.

Nic dziwnego, że pan S. Rostafiński miał i ma pewne wątpliwości. Krótki referat prof. Pieniążka na pewno nie zdołał ich rozchwiać.

Myślę, że moja wypowiedź, wydrukowana w „Problemach" mogłaby zapoczątkować serię artykułów dyskusyjnych, które by wniosły nowe myśli, nowe materiały. Ziarnko do ziarnka...

Tak buduje się postęp.

Dr inż. TADEUSZ DOMINIK
Kierownik Zakładu Fitopatologii i Ochrony Roślin Uniwersytetu i Politechniki we Wrocławiu.

ODPOWIEDŹ NA LIST PROF. DOMINIKA

Prof. Dominik przyznaje, że uczeni radzieccy przyczynili się bardzo do naszego zrozumienia zjawisk zmienności i dziedziczności. Ma rację, gdy mówi, że „doświadczenia Miczurina w ogrodnictwie, a Łysenki w rolnictwie stały się rewolucją, podobną do rewolucji w chemii przez odkrycie pierwiastków promieniotwórczych, promieni kosmicznych itp." Prof. Dominik zastrzega się jednak przeciwko wszelkiej przesadzie w walce ze starą chromozomową teorią dziedziczności, która, według niego, tylko „musi ulec korekcie".

W tym punkcie nie zgadzam się z prof. Dominikiem. Nie ma tu mowy o jakiejkolwiek korekcie, o jakimkolwiek doczepianiu do starego zrębu nowych odkryć Miczurina, Łysenki i całej plejady uczonych radzieckich, dziś już zresztą nie tylko radzieckich, ale i polskich, a nawet angielskich i amerykańskich.

Chromozomowa teoria dziedziczności została zbudowana na idealistycznych założeniach Weismanna, uznających dualizm w organizmie — somę oraz nieśmiertelną, niezależną od niej substancję dziedziczną. Dla usprawiedliwienia tych założeń starano się świadomie lub nieświadomie naginać fakty. Gdy wiele z tych faktów przeczyło teorii, modyfikowano teorię, „korygowano" ją, ale nieszkodliwie. Główne jej zarysy przetrwały w morganowskiej genetyce do dziś. Do dziś twierdzi ona, że zmiany wywołane przez środowisko nigdy się nie dziedziczą, że o organizmie decydują jego geny. Do czego doprowadziło to w genetyce człowieka, wiemy wszyscy. Pamiętamy rasizm, „nadludzi" o wyższej plazmie zarodkowej. Te rzeczy nie zamarły wraz z hitleryzmem. Wystarczy przeczytać przemówienie Mullera z zeszłorocznego zjazdu genetycznego w Sztokholmie.

Tak więc chromozomowej teorii dziedziczności nie można było korygować, modyfikować. Trzeba ją było rozbić, obalić. To już się stało. Tego dokonał Miczurin i Łysenko. A najlepszym dowodem niesłuszności chromozomowej teorii dziedziczności, którą ci autorzy wysunęli, są właśnie, powtarzam raz jeszcze za swoją wypowiedzią w nrze 8 „Problemów", powszechnie znane krzyżówki wegetatywne".

Prof. Dominik proponuje, abym na łamach „Problemów" lub innego pisma omówił bliżej krzyżówki wegetatywne, przytaczając na ich poparcie rysunki z natury, twierdząc, że ten problem jest bardzo mało znany, że w Europie poza opisywanym Cytisus Adami nie słyszano o mieszańcach wegetatywnych.

Wypowiedź ta jest doskonałym dowodem na poparcie mego twierdzenia, że chromozomową teorię dziedziczności można było tylko obalić, nie można było jej korygować. Przecież to przez nią lekceważono, wyśmiewano poważne prace nad krzyżowaniem wegetatywnym. Gdy taka teoria panuje, nie dopuszcza do głosu faktów, które mogą jej przeczyć. Dlatego prof. Dominik dotychczas nie wie nic o takich krzyżówkach, a do niedawna i ja o nich nic nie wiedziałem, wychowany na genetyce formalnej. A przecież takie prace istnieją. Francuski badacz Daniel lat temu czterdzieści miał niezaprzeczalne dowody takich krzyżówek i wiele prac na ten temat napisał. Poszły one w zapomnienie, bo Daniel ograniczył się do swego wąskiego odcinka pracy, nie wyciągnął ze swych prac należytych konsekwencji. Nie podniósł ręki na cały sztuczny gmach genetyki formalnej. Dlatego nie jego, a Miczurina uważamy za twórcę genetyki nowej, chociaż żyli współcześnie.

W pierwszym numerze „Postępów Wiedzy Rolniczej" Kuźdowicz i Bejnar zamieścili wyczerpujący referat zbiorowy o mieszańcach wegetatywnych. Radziecki uczony Głuszczenko napisał całą książkę o mieszańcach wegetatywnych. W tym roku prof. Malinowski z S.G.G.W. ma już drugie nasienne pokolenie pomidorów z krzyżówki wegetatywnej. W zeszłym roku dokonano szczepienia, w tym roku posiano nasiona, otrzymane z tego wegetatywnego skrzyżowania. Rośliny, wyrosłe z tych nasion, wykazują rozszczepienie cech, jak i przy krzyżówkach płciowych. Głuszczenko stwierdził to samo nie na dwóch, ale już na ośmiu pokoleniach pomidorów. Opracował też wspaniałe Winklerowskie „chimery". Czyż można jeszcze mówić, że „poza kilku opisywanymi w botanikach chimerach np. Cytisus Adami, nie słyszałem nic w tej sprawie w Europie"? Zdaje mi się, że już nie. Niepotrzebny więc jest mój artykuł na ten temat. Piszą o tym inni lepiej ode mnie.

W swej wypowiedzi podałem za autorami nowej genetyki, że cechy, a ściślej mówiąc — właściwości dziedziczne żywych organizmów mogą się przenosić nie tylko przy pomocy chromozomów, ale też i przy pomocy substancji plastycznych, takich jak cukry, aminokwasy, kwasy organiczne i inne związki chemiczne, które krążą w roślinie. Prof. Dominik uważa, że takie tłumaczenie jest zbytnim uproszczeniem, że nie ma ono podstaw. Mówi, że i bez tego można zrozumieć przenoszenie się cech podkładki na zraz i na odwrót. Wiemy przecież, że komórki żywe połączone są niemi protoplazmatycznymi czyli plazmodezmami, że w rurach sitowych plazma łączy się bezpośrednio między jedną rurą sitową a drugą. Łatwiej przeto przyjąć, pisze prof. Dominik, że przy krzyżówce wegetatywnej „plazma złączona w jedną całość w roślinie, powstałej z dwóch gatunków, przez szczepienie może się łatwo wymieszać i przekazać cechy dziedziczne bezpośrednio „żywe w żywe".

Odnoszę wrażenie, że prof. Dominik nie ma jeszcze dość dowodów na odrzucenie genetyki formalnej, kiedy stara się usprawiedliwić jej korektę przez plazmogeny, które jakoby przenoszone są przez plazmę. Nie dziwię się temu, skoro, jak sam pisze, nie zapoznał się jeszcze z literaturą o mieszańcach wegetatywnych.

Gdybyśmy tak rozumieli przenoszenie cech, jak Morgan, to oczywiście śmieszną rzeczą byłoby mówić, że cukier grać może w tym jakąś rolę. W świetle genetyki miczurinowskiej mówimy raczej o właściwościach niż o cechach. Z przyzwyczajenia tylko czasem napisze nam się słowo „cecha" (i mnie też, a jakże), ale nie o to chodzi.

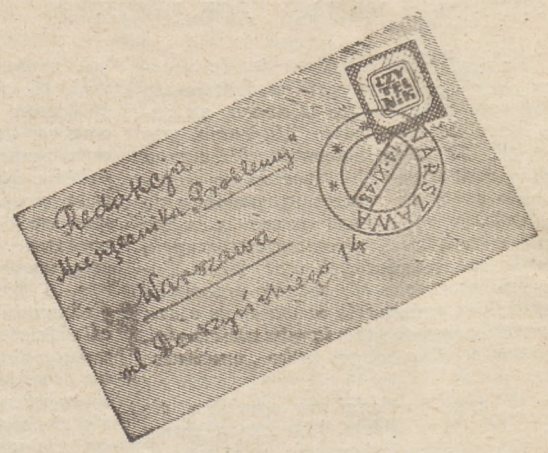
Cukry czy aminokwasy cech nie przenoszą. Ale zaraz, odżywiając się, przyswajając sobie te związki wytwarzane przez podkładkę, może pod jej wpływem zmienić swoje właściwości, co się nawet może ujawnić w zmianie cech zewnętrznych. Przecież cukry, aminokwasy i rozliczne inne związki organiczne, wytwarzane przez podkładkę mogą być inne niż te, które wytwarza sam zraz.

Prof. Dominik obawia się, abyśmy nie doszli do absurdu, nie byli zmuszeni przyjąć, że wobec tego woda, dwutlenek węgla też mogą „przenosić cechy dziedziczne". „Przenosić cechy dziedziczne" to nie jest dobrze powiedziane, choćbym nawet tego wyrażenia użył. Ale powodować zmiany właściwości dziedzicznych mogą nawet proste substancje, które roślina asymiluje, nawet bliżej nie określone czynniki w warunkach zewnętrznych. Przecież już chyba nie wątpimy, zgadza się na to i prof. Dominik, że zmiany wywoływane przez środowisko, a więc wodę, powietrze, glebę, temperaturę, składniki mineralne itp. mogą stać się dziedziczne.

Słusznie mówi prof. Dominik, że każde usprawiedliwione uderzenie w skamieniałą wiedzę jest pożyteczne. Słusznie podkreśla konieczność szukania nowych dróg dla zrozumienia spraw dziedziczności i zmienności na drodze studiów biochemicznych. Biochemia rośliny jest nauką bardzo jeszcze zaniedbaną; przykładem tego jest choćby szczupłość dotychczasowych naszych wiadomości z dziedziny mykorhizy, której zagadnienie tak skutecznie zaczyna opracowywać prof. Dominik. Dzięki przeprowadzonej przez Łysenkę zwycięskiej walce z genetyką formalną punkt ciężkości w badaniach genetycznych przesunął się od spekulatywnych dociekań do badań biochemicznych. Miejmy nadzieję, że najbliższe lata posuną naszą wiedzę naprzód, pomagając człowiekowi w coraz doskonalszym opanowywaniu przyrody.

Prof. dr S. A. PIENIĄŻEK
Zakład Sadownictwa SGGW
w Warszawie.

LISTY I ODPOWIEDZI



TAK ZWANE „PRZESĄDY" I NAUKA

Władysław Postępski, Wrocław

Często spotykamy się w życiu z tzw. „przesądami", to jest rozmaitego rodzaju bezpodstawnymi twierdzeniami, wskazaniami i radami nie mającymi żadnych uzasadnionych przyczyn powstania: np. sól wysypana — kłótnia, wstawanie lewą czy prawą nogą, spotkanie kota przebiegającego drogę itp. Tych rozmaitego rodzaju i z rozmaitych dziedzin twierdzeń, spostrzeżeń i porad (zwłaszcza w lecznictwie) istnieje olbrzymia kolekcja i ciekawe byłoby studium na ten temat!

Niektóre jednak uważane za przesądy spostrzeżenia i wskazania wcale nie zasługują na lekceważące wzruszenie ramionami i uśmiech sceptyka, są bowiem wynikiem wielowiekowych niejednokrotnie obserwacji ludu, a więc zdrowego, bystrego, umiejącego patrzeć i wnioskować umysłu! Dokładne dociekania naukowe stwierdzają niemal zawsze słuszność i mądrość tych obserwacji i wynikających z nich wniosków!

Wiele takich obserwacji i wyciągniętych z nich wniosków istnieje w dziedzinie rolnictwa, jako najbardziej interesującego wieś, bo stanowiącego istotną treść jej życia... O jednym z takich mądrych „przesądów" pomówię obecnie, ponieważ kwestia zwiększenia plonów stanowi dzisiaj troskę nas wszystkich.

Chodzi mi w tym wypadku o wpływ księżyca na plony roślin uprawnych. Za czasów dzieciństwa (pamiętam to dobrze) słyszałem opowiadania starego rolnika (sąsiada) o tym, że niektóre rośliny należy siać lub sadzić przed, inne po nowiu Księżyca! Z tych „przesądów" wielu się śmiało, inni wzruszali ramionami, a niektórzy kreślili nawet znacząco kółka na czole... Przez długie lata nie umiałem zająć stanowiska w tej sprawie, aż kiedyś, po studiach w dziedzinie przyrodniczej i na podstawie literatury naukowej dowiedziałem się, że owe „przesądy" mają istotne podstawy naukowe, a rolnik doszedł do ich poznania drogą naprawdę przedziwnie wnikliwej obserwacji!

Botanik Klebs ustalił (r. 1903), że dodatkowe naświetlenie przyśpiesza kwitnienie (u niektórych roślin szklarniowych) przesuwając je z lata na zimę. W 15 lat później stwierdzono to samo u zbóż, w 20 lat (Garner i Allard) udowodnili, że „przedłużenie dnia" wpływa na cykl rozwojowy licznych roślin uprawnych. Zjawisko to związane jest z pochodzeniem uprawianej u nas rośliny. Np. soja, pochodząca z okolic, gdzie noc i dzień są mniej więcej równe, ma u nas za długi dzień i dlatego kwitnie z opóźnieniem i nie dojrzewa (prowadzone są próby z aklimatyzacją tej rośliny tak bardzo cennej). Dzielimy w ogóle rośliny na trzy grupy: „krótkodniowe", „długodniowe" i „obojętne". Zboża są przeważnie długodniowe, rośliny z okolic tropikalnych lub subtropikalnych (zachowują się jak soja) są krótkodniowe. Spośród roślin u nas uprawianych należą do nich kukurydza, pomidory, jagły, tytoń, papryka. Światło Księżyca działa jak przedłużony dzień, dla roślin długodniowych dodatnio, dla krótkodniowych ujemnie, powodując opóźnienie kwitnienia. Możliwe jest też działanie światła i w ogóle obecności Księżyca i w innych kierunkach, o czym świadczyłoby wiele faktów spostrzeganych (np. u człowieka w rytmice życia kobiety, u lunatyków, przypływu i odpływu morza itp.). Widzimy z wyżej podanych rozważań, że „przesąd" o wpływie pory siania lub sadzenia roślin przed lub po nowiu ma głębokie uzasadnienie naukowe, przysparza bowiem roślinie (lub ujmuje) dodatkowego naświetlenia przez światło Księżyca, przyśpieszając w ten sposób lub opóźniając kwitnienie, a tym samym dojrzewanie nasion!

W praktyce wymienione wyżej zasady znalazły zastosowanie przed wojną w tzw. „biologiczno-dynamicznej" metodzie uprawy roślin, stosującej szereg zabiegów i środków wyglądających na pierwszy rzut oka na „przesądy", mających jednak w istocie poważne podstawy naukowe!

Należałoby, myślę, rzeczy te gruntownie poznać, zbadać, przesiać plewy od ziarna i zastosować w praktyce dla dobra naszej ludności, więc dla dobra nowej Polski.

List Pana porusza ciekawy problem. Pewne prace naukowe były robione na ten temat, np. Mme Kolisko z niemieckiej szkoły Steinera. Ewentualny wpływ Księżyca na wzrost roślin musi się jednak wyrażać inaczej niż przez światło, bo natężenie tego światła jest niesłychanie małe. Chodzi tu raczej o inne, nie znane nam bliżej czynniki.

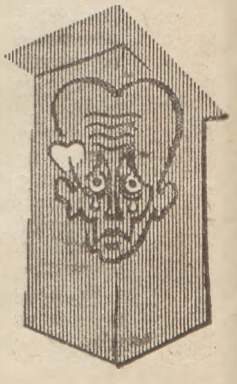
Wspomina Pan o pracach Garnera i Allarda nad wpływem długości dnia na rozwój roślin. Autorzy ci badali to zjawisko jako coś urywkowego. Dopiero Łysenko zwrócił uwagę na ogólnoprzyrodnicze znaczenie tego zjawiska i stwierdził, że rośliny po stadium jaryzacji przechodzą przez stadium świetlne.

Prof. dr S. A. Pieniążek

*

MIEJSCE NIEPOLITYCZNE

P. B., Olsztyn



List Pana czytaliśmy ze zmiennymi uczuciami. W pierwszej bowiem części zamieścił Pan pienia pochwalne na cześć współczesnych lekarzy, którzy wskrzeszają zmarłych, dokonywają operacji serca i wiele innych zdumiewających zabiegów. Ta pochlebna opinia Pana oparta jest na lekturze „Problemów". Druga jednak część Pańskich uwag — to niespodzie-

wany atak przeciwko medycynie, która mimo postępu nie umie wyleczyć tak głupiej choroby jak „hemoroidy". Nie zgadzamy się z tym zdaniem. Operacja potrafi wyleczyć chorego na żylaki odbytnicy. Nie sposób tu oczywiście wdawać się w opis szczegółów technicznych, bo i brak na to czasu i, jak mawiał Zagłoba, „miejsce niepolityczne". Dziwić się tylko wypada Pańskiemu przekonaniu o okropności następstw operacji. Przyznać się musimy, że nam podobne skutki zabiegu są nie znane. Radzimy Panu poddać się jak najprędzej zabiegowi operacyjnemu, a zmieni to z całą pewnością Pański światopogląd, tak bardzo zgorzkniały. Nie podejmujemy się natomiast misji zmiany kierunków naukowych badań lekarskich, jak Pan to proponuje. Wydaje się nam bowiem, że zagadnienie chirurgii klatki piersiowej, czy raka jest w każdym razie poważniejsze, niż problem zoperowania Pańskich żylaków. M.

*

DUSZNOŚĆ

Szpaderska Maria, Radom

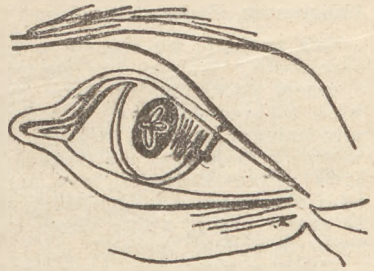
Jestem nauczycielką, mam lat 46. Do 44 roku życia należałam do rzędu ludzi zupełnie zdrowych, silnych, pogodnych, dzielnie borykających się z ciężkim losem (aresztowanie męża, Oświęcim, śmierć jego w obozie). Rok 1947 — styczeń. Straszna niespodzianka. Silne przeziębienie, pierwsze w życiu prześwietlenie, orzeczenie lekarskie — gruźlica, kawerna jak mandarynka pod lewym obojczykiem. Sanatorium, próba odmy, a już w czerwcu tegoż roku thoracoplastyka (2 akty, skrócenie 7 żeber). Gruźlica zlikwidowana całkowicie. I tu zaczyna się moja gehenna. Już dwa lata mija od zabiegu. Wyglądam zdrowo, powróciłam do pracy ze zmniejszoną ilością godzin, ale znoszę męki, wieczny głód powietrza. Dostałam strasznej zadyszki. Przeżywam ciągłe uczucie duszenia się. Chodzę bardzo wolno, przy każdym minimalnym wysiłku fizycznym odczuwam silne zmęczenie, brak tchu.

Proszę o odpowiedź, czy po thoracoplastyce stan zadyszki może być objawem naturalnym i trzeba się z nim pogodzić, oraz gdzie należałoby się zwrócić, by rozpocząć leczenie mej niedomogi?

Naszym zdaniem, chirurg, który przeprowadził zabieg, mógłby najłatwiej udzielić Pani odpowiedzi, czy duszność, która Pani odczuwa, jest objawem zwykłym, czy też chorobowym. Zwykle tak bywa jednak po torakoplastyce, że za wyleczenie sprawy gruźliczej płaci się mniejszą sprawnością oddechową. Leczeniem Pani cierpienia może zająć się specjalista fizjolog w którymś z sanatoriów dla chorych płucnych (Otwock, Zakopane). M.

*

LATAJĄCE MUSZKI



S. C. i Z. J. — Szczecin

Nawiązując do odpowiedzi udzielonej ob. T. B. z Piotrkowa Trybunalskiego w nrze 1/49 „Problemów" w sprawie choroby oczu, tzw. „latających mętów i muszek", oraz mając na uwadze fakt, że na łamach Waszego pisma zajmują głos tak wybitni lekarze okuliści jak dr med. Witold Starkiewicz w nrze 2/49, mimo to że pismo Panów nie jest poradnikiem lekarskim, niemniej jednak prosimy, w miarę oczywiście możliwości, o umieszczenie artykułów tyczących tej właśnie choroby. Tym bardziej że choroba ta, „latające męty i muszki", nie jest dokładnie zbadana; wynika to z tego, że lekarze ograniczają się jedynie do takich zdawkowych odpowiedzi jak: „głupstwo, najlepiej w ogóle na to nie zwracać uwagi" albo: „jest to wynikiem zmian fizjologicznych i niestety, ale będzie się stale pogarszać".

Nie potrzebujemy chyba nadmieniać, że umieszczenie podobnego artykułu może przynieść ulgę wielu cierpiącym na tę denerwującą „pół chorobę". Powiedziałem — wielu cierpiącym, gdyż sądząc z wypowiedzi kolegów i znajomych choroba ta nie jest czymś rzadkim.

Zjawisko „muszek latających" jest wywołane prawie jedynie przez męty pływające w ciałku szklistym i rzucające cień na siatkówkę. Mogą one być bądź fizjologiczne, bądź patologiczne.

W ogromnej większości przypadków mamy do czynienia z mętami fizjologicznymi (pozostałość tętnicy i innych elementów komórkowych znajdujących się w szklistce w życiu płodowym), które stają się widoczne z powodu wzmożonej pobudliwości nerwowej chorego. Chory zaczyna odczuwać wówczas bodźce nie wywołujące wrażeń w warunkach normalnej pobudliwości. Podobnie poruszanie włosków, skóry, które w normalnych warunkach nie wywołuje żadnego wrażenia, w okolicznościach wywołujących wzmożoną pobudliwość nerwową, np. w obawie zawszenia, wywołuje uczucie swędzenia.

Widzialność mętów fizjologicznych świadczy więc często o neurastenii lub o wzmożeniu ogólnej pobudliwości nerwowej. Wypoczynek, urlop usuwa w tym wypadku dolegliwości. Nie należy również zwracać uwagi na „muszki", gdyż to zwiększa ich widoczność.

Widzialność mętów może być prawdopodobnie również następstwem przypadkowej zmiany położenia mętów w szklistce. Może tu mieć miejsce przesunięcie się ich przed plamkę żółtą lub bliżej do siatkówki.

Męty na tle patologicznym świadczą o poważnej chorobie oka. Cechą rozpoznawczą, odróżniającą nieszkodliwe męty fizjologiczne od patologicznych, jest przede wszystkim zmienność obserwowanego przez chorego zjawiska. Jeśli „muszka latająca" ma stale ten sam kształt i układ, który chory poznał i potrafi go nawet narysować (przecinek z kropką, spirala itp.), to chodzi tu o męt fizjologiczny, który nie jest zjawiskiem niepokojącym. Jeśli zaś kształt i układ „muszek" jest zmienny, jeśli zjawiają się coraz nowe pyłki i płatki pływające przed oczami, to jest to objawem ciężkiego schorzenia oczu, wymagającego niezwłocznego zasięgnięcia porady lekarskiej. Na szczęście są to przypadki rzadkie w stosunku do opisanych poprzednio. W. S.

*

OPERACJA ZEZA

F. F., Gliwice

Zapytuje pan, gdzie znajduje się klinika oczna, w której przeprowadza się operacje zeza, i gdzie należy się zwrócić o skierowanie do niej.

Operację zeza przeprowadza każda klinika oczna w Polsce. Pacjent nie ponosi kosztów, o ile ma przekaz z Ubezpieczalni lub in. instytucji lecznictwa zbiorowego. Jeżeli pacjent chciałby się poddać operacji w Szczecinie, to oczywiście może być przyjęty bądź na podstwie wspomnianego przekazu, bądź też opłacając taksę szpitalną w wysokości 1000 zł dziennie. Pobyt w klinice trwa ok 14 dni. Adres: Klinika

Oczna Akademii Lekarskiej, Szczecin, Szpital P. C. K., Plac Unii Lubelskiej. Dr W. Starkiewicz.

*

PISMA LEKARSKIE

R. M., Białystok

Interesując się żywo medycyną i mając zamiar w przyszłości studiować w tym kierunku, pragnąłbym moje nieznaczne wiadomości jeszcze bardziej pogłębić i rozszerzyć.

Uważając, że drogą ku temu jest czytanie literatury fachowej, chciałbym zaprenumerować jedno z pism medycznych ukazujących się w Polsce. Niestety, nie wiem, które by z nich było odpowiedniejsze i dostępniejsze dla takiego laika jak ja, Uprzejmie przeto proszę o wskazanie takiego. Jednocześnie chciałbym zapytać, czy istnieje możliwość nabywania lub też wypożyczania skryptów uniwersyteckich. Jeżeli tak, to gdzie i jak?

Wydaje się nam, że nie ma celu studiowania pism lekarskich przed wstąpieniem na medycynę. Wszystkie wychodzące w kraju pisma są przeznaczone przede wszystkim dla lekarzy i dla zrozumienia zawartych w nich prac konieczne są właśnie studia lekarskie. Najbardziej znanym i rozpowszechnionym pismem jest „Polski Tygodnik Lekarski", wychodzący w Warszawie, Chocimska 22. Wypożyczać skrypty uniwersyteckie można w bibliotece Koła Medyków U. W. w Warszawie, ul. Oczki 7.

*

„PROBLEMY" NIE SĄ LECZNICĄ

J. M. z S., Suchanek Jan — Pietrzykowice, Jaś Gałczyński — Sopot, Imiela Zygmunt.

Zgodnie z kilkakrotnie podawanymi wiadomościami w dziale odpowiedzi przypominamy, że Redakcja „Problemów" nie jest lecznicą i żadnych porad lekarskich nie udziela. Wyjaśniamy także, że wszystkie listy Czytelników, domagających się wypisywania recept „na odległość", pozostawiać będziemy bez odpowiedzi. M.

*

OPERACJA PODNIEBIENIA

Lubuszanin, Zielona Góra

Czy znajduje się obecnie w Polsce specjalista, mogący przeprowadzić operację podniebienia? Mam mianowicie od urodzenia brak w podniebieniu małego języczka, wskutek czego wymowa moja jest niewyraźna (nosowa). Przeszkadza mi to w normalnym obcowaniu z ludźmi, szczególnie w czasie pracy, wobec czego chciałbym się poddać operacji.

Zdaniem naszym w Pana przypadku chodzi o operację plastyczną podniebienia miękkiego. Ten rodzaj operacji wchodzi w zakres chirurgii laryngologicznej. Radzimy wobec tego zwrócić się do Kliniki Chorób Nosa, Gardła i Uszu Uniwersytetu Poznańskiego. m.

*

GAZY SZLACHETNE, PROMIENIE KOSMICZNE I FOSFOR

J. Maciejewski, Rypin

Jestem uczniem klasy VIII. W podręcznikach szkolnych nie mogłem znaleźć nic konkretnego w następujących trzech kwestiach, więc zwracam się do Redakcji „Problemów" z prośbą o odpowiedź.

1. Dlaczego gazy szlachetne: hel, neon, argon, krypton, ksenon i radon są nieczynne chemicznie? (przecież mają taką samą jak inne budowę atomistyczną).

2. Na czym polega rozbicie atomu przez promienie kosmiczne?

3. Co to za substancja fosfor malarski (proszek biały, po silnym naświetleniu świeci zielonkawym światłem)?

1. Aby odpowiedzieć na pytanie Pana, muszę powołać się na najbardziej prymitywny model atomu: jądro o ładunku elektrycznym dodatnim i krążące dokoła niego elektrony, rozmieszczone w określonej liczbie w poszczególnych sferach otaczających jądro (w sferze I—2, w II—8, w III—18 itd).

O tym, czy atomy danego pierwiastka będą czynne chemicznie, decydują elektrony najbardziej zewnętrznej, najdalej od jądra położonej sfery (dla niektórych pierwiastków również sąsiedniej sfery, bliższej jądra). Biorą one udział w powstawaniu wiązania pomiędzy atomami, dzięki czemu tworzy się cząsteczka związku chemicznego. Elektrony te noszą nazwę elektronów wartościowości.

Gazy szlachetne mają w sferze zewnętrznej następującą liczbę elektronów: hel — 2, pozostałe zaś (neon, argon, krypton, ksenon i radon) po 8. Takie ugrupowanie elektronów stanowi układ trwały, tj. trudno ulegający jakimkolwiek przekształceniom, a więc nie wiąże się z innymi atomami, tzn. jest chemicznie nieczynny.

Atomy pozostałych pierwiastków, nie mając trwałych ugrupowań elektronów wartościowości, dążą do osiągnięcia trwałości przez utratę lub pobranie elektronów od innych atomów. W wyniku tego powstaje układ trwały — cząsteczka związku chemicznego.

2. Odpowiedź na drugie pytanie znajdzie Pan w szeregu artykułów w „Problemach", np. Józef Hurwic: „Spoza Ziemi przychodzi rozwikłanie zagadki budowy jądra atomowego", nr 6—7 (1948), str. 370. Arkadiusz Piekara: „Sensacja w świecie mezonów" nr 1 (1949), str. 6. A. Mieszkowski: „Waritrony" nr 8 (1949), str. 506.

3. Nazwę „fosforów" noszą w handlu farby, których głównym składnikiem jest siarczek wapnia, strontu, baru lub cynku. Substancje te święcą po uprzednim naświetleniu, podobnie jak biała odmiana fosforu — stąd nazwa „fosfory".

Inż. W. Palczewska

*

GŁOS W DYSKUSJI

Sławomir Folfasiński, Częstochowa

Z prawdziwą satysfakcją stwierdziłem, że umieszczony w numerze 6 „Problemów" mój list „Cudze chwalicie, swego nie znacie" nie przebrzmiał bez echa, czego dowodem są wypowiedzi czytelników, podane w następnych numerach „Problemów".

Bezsprzecznie z uznaniem należy przyjąć decyzję Redakcji założenia specjalnej rubryki pt. „Wkład Polaków do nauki"; pragnę jednak w tej sprawie dorzucić kilka swoich uwag.

Rzecz pierwsza: czy rubryki, o której mowa, nie należałoby rozszerzyć i oprócz nauki nie uwzględnić również dorobku w zakresie piśmiennictwa, rzeźbiarstwa, malarstwa i muzyki? Wiemy przecież, że w tych dziedzinach Polacy niejednokrotnie wypowiadali się w skali ogólnoświatowej, o czym nieraz całkiem głucho w encyklopediach i zarysach dziejów literatury czy historii sztuk pięknych.

Być może, że takie ujęcie sprawy, jak proponuję, wykracza poza zasięg celów, którym przede wszystkim mają służyć „Problemy", ale jednak nauka jest tak nierozerwalnie połączona z kulturą i tak nierzadko, jak choćby w ostatnim 9 numerze w artykułach „Biblioteka Narodowa", „Jak grali, jak grają Chopina", „Teatr chiński" czy prawie zawsze w dziale „Panopticum kultury", „Problemy" poruszają zagadnienia sztuki, że wydaje mi się, iż korektura tytułu na „Wkład Polaków do kultury" jest nie tylko pożądana, ale również i możliwa do zrealizowa-

nia, nawet jeśli miesięcznik jest poświęcony tylko zagadnieniom wiedzy i życia.

*

WOJNA W KOSMOSIE

St. Eitner, Sopot

W numerze 6 miesięcznika „Problemy", w artykule Jana Gadomskiego pt. „Wojna w kosmosie" została podana wiadomość, że wielki bolid, który spadł na terenie ZSRR w roku 1947, ważący kilkaset ton, zawierał 92% żelaza oraz 6% niklu.

O ile się nie mylę, 92 + 6 = 98. Cóż więc się stało z 2% masy bolidu?

W tym samym artykule pisze autor m. in., iż przy spadku bolidu powstaje zjawisko podobne do wybuchu bomby atomowej. Gdyby autor był na filmowym dodatku naukowym pt. „Meteory", na pewno nie zamieściłby w swym artykule tych słów.

Istotnie, ma Pan słuszność twierdząc, że 92% + 6% = 98%. Niepokoi się Pan, co się stało z pozostałymi 2% meteorytu. Nie zniknęły. W naturze nic nie ginie. Po prostu wymieniłem w składzie chemicznym bolidu z dn. 11.II 1947 r, spadłego w Kraju Ussuryjskim, tylko dwa główne składniki: 92% żelaza i 6% niklu. Reszta przypada na inne pierwiastki, których z rozmysłu nie wymieniłem, gdyż każdy z nich występuje w znikomej ilości i w popularnym artykule wprowadziłoby to tylko niepotrzebne zamieszanie.

Co do pewnego podobieństwa spadku dużego bolidu z wybuchem bomby atomowej, to takie porównanie jest oparte na dwóch przesłankach: 1) w obu wypadkach wywiązuje się ilość energii tego samego rzędu; 2) zaobserwowane skutki upadku dużego bolidu na ziemię są na ogół porównywalne ze skutkami wybuchu bomby atomowej, jakkolwiek w obu wypadkach źródło energii jest zupełnie innego pochodzenia: w jednym idzie o wyładowanie olbrzymiej ilości energii kinetycznej, biorącej swój początek w prędkości kosmicznej bolidu, w drugim — o wyładowanie energii atomowej. Na dodatku filmowym pt. „Meteory" nie mógł Pan obserwować fotografii upadku wielkiego bolidu, gdyż zjawiska te pojawiają się zawsze nagle i nieoczekiwanie i, o ile mi wiadomo, nie były jeszcze dotąd filmowane, gdyż przypadają raz na kilkadziesiąt lat lub jeszcze rzadziej.

J. G.

*

AKCJA „O"

Walla Antoni, Oleśnica

1. W jaki sposób wyrabia się masę papierową?

2. Czy można z odpadków tektury wyrabiać masę papierową?

3. Czy każdy rodzaj tektury (biała, szara, brązowa) do tego celu się nadaje?

Pracując dla państwowej instytucji, przerabiam tekturę, z tego pozostaje mi dużo odpadków, które mógłbym pożytecznie zużytkować, gdybym mógł te odpadki przerobić na masę.

1. Masę papierową wyrabia się z surowców włóknistych, z których najważniejsze dla naszego przemysłu są:

a) ścierki, czyli miazga drzewna. Jest to mechanicznie na włókna starte drewno. Ścieranie odbywa się przy pomocy obracającego się kamienia, do którego prasą hydrauliczną lub innym urządzeniem dociskane jest drewno. Na ścier nadaje się najlepiej drewno świerkowe, sosnowe; gorsze jest drewno drzew liściastych (topola, osika). Ścier stanowi główny składnik tzw. papierów drzewnych i tektury białej. Tektura brązowa jest otrzymywana ze ścieru drewna uprzednio poddanego działaniu pary (dla usunięcia cennych substancji lotnych, jak np. terpentyny);

b) masa celulozowa—otrzymuje się ją głównie przez gotowanie kawałków drewna czy sieczki słomowej w odpowiednich roztworach: kwaśnych (np. kwaśny siarczyn wapniowy) lub zasadowych (np. ług sodowy z dodatkiem siarczku sodowego). Usuwa się w ten sposób substancje inkrustujące, tj. głównie ligninę, i otrzymuje się masę włóknistą — pod względem chemicznym prawie czystą celulozę. Masa celulozowa jest częstokroć bielona. Stanowi ona główny składnik tzw. papierów bezdrzewnych;

c) szmaty — przeważnie bawełniane i lniane. Są one sortowane, krajane i gotowane w roztworze wapna gaszonego i sody dla usunięcia tłuszczu, brudu i innych zanieczyszczona. Najlepiej, jeżeli makulaturę miele się w gniotowniku lub innych urządzeniach, co pozwala ją rozwłóknić. Makulatura jest cennym surowcem, ponieważ zawiera w sobie częstokroć wcale lub mało zniszczone włókna.

d) makulatura — tj. stary zużyty papier i tektura, które klasyfikuje się zależnie od pochodzenia i stopnia zanieczyszczenia. Makulaturę miele się w gniotowniku lub innych urządzeniach, co pozwala ją rozwłóknić. Makulatura jest cennym surowcem, ponieważ zawiera w sobie częstokroć wcale lub mało zniszczone włókna.

2. Masę papierową można także wyrabiać z odpadków tektury. Makulatura tekturowa nadaje się do wyrobu gorszych gatunków papierów pakowych (tzw. papier szrenkowy) oraz do wyrobu tektury, głównie szarej.

3. Do powtórnej przeróbki nadaje się każdy rodzaj makulatury tekturowej (z tektury białej, brązowej i szarej), o ile nie jest zbytnio zanieczyszczona. Najlepiej, jeżeli makulatura jest posortowana według gatunków. Dokładniejsze wiadomości o wyrobie papieru i zastosowaniu makulatury znajdzie Pan w książkach: Wacław de Tournelle — „Technologia papieru" i M. Gallas — „Makulatura", Wydawnictwo Centralnego Laboratorium Celulozowo-Papierniczego w Łodzi, ul. Piotrkowska 64.

W sprawie zbytu odpadków tekturowych radzimy zwrócić się do miejscowej Centrali Odpadków Użytkowych lub do Jeleniogórskich Zakładów Papierniczych, Jelenia Góra, ul. Kilińskiego 28.

inż. Andrzej Winczakiewicz.

*

WODA I WÓDKA ALKOHOL I ELEKTRYCZNOŚĆ

T. Czacki, Wrocław

Przeprowadziłem następujący eksperyment:

Przez wodę (około 2 litrów) przepuściłem prąd elektryczny — stały*. Woda była lekko posolona. Po 15 minutach wodę tę przedestylowałem w szklanym aparacie i użyłem jej do rozcieńczenia spirytusu na 45% wódkę. Oznaczyłem tę wódkę numerem 1.

Na tym samym aparacie przedestylowałem wodę z wodociągu (bez przepuszczania przez nią prądu elektrycznego) i wodą tą rozcieńczyłem spirytus dokładnie na 45% wódkę. Oznaczyłem ją numerem 2.

Otóż wódka numer 1 zdecydowanie różniła się od wódki numer 2. Podawałem te wódki w kilkunastu kieliszkach przyjaciołom, którzy bez pomyłki odróżniali po smaku wódkę nr 1 od wódki nr 2.

Zastanawia mnie, co tej wodzie mogło się stać, że zmieniła smak po rozcieńczeniu w spirytusie. Aparat destylacyjny jest bardzo dobry, początkowe i końcowe skropliny usuwałem; stosunek ilościowy wody do spirytusu przy wszystkich próbach był zawsze taki sam.

Pytałem się o wyjaśnienie wielu osób; nie trafiałem do profesorów, bo obawiałem się, że mnie zignorują, a może i wyśmieją. Jestem sobie prostym człowiekiem, którego wiedza interesuje, a nie mam pieniędzy na kupno książek, za to co miesiąc kupuję „Problemy", które czytam bardzo uważnie, i wiele wiadomości zdobyłem.

Mam nadzieję, że „Problemy" mi odpowiedzą, objaśniając, co się dzieje z wodą, przez którą przeszedł prąd elektryczny, a przypuszczam, że zmiana smaku wódki jest przypadkowym stwierdzeniem zmian, jakie zaszły w tej wodzie.

Wzorowo podany przez Pana opis eksperymentu pozwala łatwo zorientować się w zjawisku. Przepływ prądu elektrycznego przez pewne roztwory nosi nazwę elektrolizy. Proces

* Napięcie prądu 220 V — elektrody miedziane (gilzy karabinowe). Naczynie, w którym „elektryzowałem" wodę — garnek gliniany. Elektryzowaną wodę przelewałem do aparatu destylacyjnego przez lejek ze szkła.

ten powoduje zmiany chemiczne w roztworze. W przypadku roztworu „posolonej" wody następuje rozkład chemiczny rozpuszczonej soli kuchennej. Jednym z produktów elektrolizy jest tu gazowy chlor o charakterystycznym (przykrym) zapachu. Gaz ten zapewne został podczas destylacji przepędzony do odbieralnika, wpływając na smak wódki Nr 1.

J. H.

*

Z CZEGO ROZWIJA SIĘ I CZYM ŻYWI SIĘ JAJKO?

A. K., Gdańsk

W artykule o dzieworództwie zamieszczonym w nrze 5/1949 „Problemów" pod rys. 1 na str. 314, przedstawiającym jajko pszczoły we wczesnym rozwoju, podane jest wyjaśnienie: „Początkowo zawiera ono tylko jądro-zarodek życia i masę odżywczą". Wyjaśnienie to należałoby sprostować o tyle, że 1) zarodek rozwija się nie z samego jądra, ale z całej komórki jajka, 2) w plazmie jajka wyróżnić można dwa zasadnicze składniki: protoplazmę, kierującą właściwie czynnościami życia i deutoplazmę („masę odżywczą"), która mieści się wśród protoplazmy.

Wyjaśnienie Pana jest słuszne. Pewna nieścisłość w podpisie do wspomnianego rysunku wynikła z chęci przedstawienia rozwoju jajka w sposób możliwie jak najprostszy.

C. L.

*

PRZYPADKI NIEZALEŻNE

Andrzej Stojda, Piotrków Tryb.

Czytając artykuł ob. Stryjkowskiego pt. „Jaskinia" w nrze 235 „Przekroju", ze zdumieniem przeczytałem następującą notatkę:

To tylko kobiety nie uznające logiki w życiu stosują ją w hazardzie. Mężczyźni nie zwracają uwagi na krzyki żon czy przyjaciółek, kiedy rzucają miliony na numer najmniej prawdopodobny, bo padł przed chwilą.

Więc numer ruletki, który dopiero co „wyszedł" ma mniejsze szanse „wyjścia", niż przed grą!

Ileż pieniędzy zagarnęli krupierzy właśnie z powodu tego mniemania! Wielu naiwnych czeka, aż kolor „czarny" wyjdzie kilka razy pod rząd, gdyż wtedy czerwony wygra!

Niestety! Oznajmiam wszem wobec, że historia nie wpływa na dany przypadek!

Słusznie.

*

RATUNKU, ZA DUŻO PYTAŃ!

M. H., Jelenia Góra

Z zaciekawieniem przeczytałem w 4 nrze „Problemów" notatkę o ostatnich wynikach badań widma korony słonecznej i po namyśle znalazłem kilka niejasnych (dla mnie) kwestii teori Edlena.

1. Gdyby temperatura korony słonecznej wynosiła milion stopni, to pasma emisyjne widma występowałyby nie tylko przy zaćmieniu Słońca. Należałoby przyjąć, że raczej widmo fotosfery nie byłoby widoczne poprzez koronę.

2. Wyliczenie teoretyczne otrzymywanego ciepła przez Ziemię od Słońca w wypadku, gdyby wysyłało promieniowanie tylko fotosfery, powinno dać różnicę przy obliczeniu dodatkowego promieniowania korony o tak wysokiej temperaturze.

3. Widmo światła, przechodzące przez gazy o niższej temperaturze niż źródło światła, wywołuje powstanie pasm absorbcyjnych w części widma odpowiadającej charakterystycznym liniom danego gazu. Przy zaćmieniu Słońca linie korony dają dopiero linie emisyjne, a więc, skoro ich nie widać bez zaćmienia, to znak, że korona ma niższą temperaturę niż fotosfera.

4. Czy badania temperatury korony przy zaćmieniach przy pomocy fotometrów wykazały istotnie tę olbrzymią temperaturę?

5. Czy można na podstawach teoretycznych określić widmo jakiegoś ciała jedno- lub wielokrotnie zjonizowanego? Gdyby to było możliwe, to moglibyśmy chyba oznaczyć widmo nie znanych nam jeszcze pierwiastków oraz określić przynależność nie znanych linii w widmie Jowisza albo w mgławicach (to samo — nebulium coronium). Nawet w wypadku potwierdzenia tego, nadal będę miał wątpliwości.

6. W związku ze zmienną ilością plam słonecznych korona zwiększa się lub zmniejsza. Powinniśmy to odczuć na Ziemi w formie wzrostu ciepłoty w okresie maksimum plam słonecznych, zakładając, że powiększona korona wysyła więcej promieniowania.

7. W związku z poprzednim. Czy promieniowanie w temp. miliona stopni ogranicza się do promieniowania niżej 2 900 A, a więc nie przepuszczanego przez atmosferę ziemską?

Trochę to wszystko chaotycznie i może niezbyt jasno wypisałem, ale Pan Redaktor to wybaczy. Poza tym muszę się liczyć z cennym czasem i cierpliwością Pana.

Jakkolwiek korona słoneczna, według Edlena, posiada bardzo wysoką temperaturę, to jednak ilość energii świetlnej, którą ona wysyła, w porównaniu z energią wysyłaną przez fotosferę Słońca, jest znikomo mała; wszak korona jest czymś bardzo rozrzedzonym, a więc składającym się z bardzo małej liczby atomów (według Edlena — jonów i elektronów). Dlatego np. linii emisyjnych korony nie jesteśmy w stanie obserwować inaczej jak tylko podczas zaćmień, bo wtedy światło fotosfery jest niemal całkowicie wygaszone. Dla tej samej przyczyny ilość ciepła otrzymywanego od korony powinna być znikomo mała w porównaniu z tym, co otrzymujemy od fotosfery.

Dopiero w dziedzinie fal bardzo krótkich, a więc gdzieś w pobliżu 30 A (znacznie niżej niż 2 900 A podane przez Pana) promieniowanie korony powinno przewyższać, pod względem energii, promieniowanie fotosfery. W tej dziedzinie promieniowanie fotosfery jest już niemal równe zeru. Niemniej, powtarzam, łączna ilość energii wysyłanej przez koronę jest znacznie mniejsza niż łączna ilość energii wysyłanej przez fotosferę. Dlatego też jakichś dostrzegalnych oznak istnienia wysokiej temperatury w koronie można się spodziewać jedynie w części około 30 A albo też w czasie całkowitych zaćmień Słońca, kiedy to światło fotosfery jest niemal całkowicie z obserwacji wyrugowane.

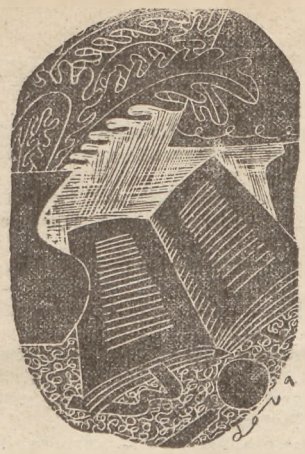
To, co widzimy jako zjawisko świetlne w czasie całkowitych zaćmień Słońca, nie jest światłem własnym korony, lecz jedynie światłem słonecznym (światłem fotosfery) rozproszonym na materii koronalnej (prawdopodobnie na elektronach). Dlatego też fotometryczne pomiary tego światła niewiele nam o świeceniu własnym korony powiedzą. Chyba że nasze pomiary fotometryczne przeniesiemy do okolicy 30 A, ale to, jak Pan wie, jest niezaszczonym marzeniem astronomów.

Identyfikacja linij korony przez Edlena miała właśnie charakter czysto teoretyczny. Podobnie parę lat temu rozwiązano zagadkę „nebulium", który okazał się dwu-, trzy- i czterokrotnie zjonizowanym tlenem. Coronium, o którym Pan wspomina, przestał istnieć właśnie dzięki omawianym pracom Edlena, który zidentyfikował linie „coronium" z liniami Fe i Ni.

Identyfikacja pasm pochodzących od związków chemicznych (cząsteczek) jest sprawa nieco trudniejsza. Dlatego w widmach planet i komet mamy jeszcze pewne pasma niezidentyfikowane.

Na to jednak, by przedstawić drogę myślową teoretyków zajmujących się identyfikacja linij widmowych, trzeba dość gruntownie znać podstawy teorii kwantów. W tej sprawie odsyłamy Pana do literatury fachowej.

W. Z.



KSIĄŻKI NADESŁANE

SPÓŁDZIELNIA WYDAWNICZA „KSIĄŻKA I WIEDZA".

ŻYCIORYS STALINA

„Książka i Wiedza" wydała polski przekład życiorysu Generalissimusa Stalina, w opracowaniu J. Aleksandrowa, M. Gałaktionowa, W. Krużkowa, M. Mitina, W. Moczałowa i P. Pospiełowa. Ten starannie i estetycznie wydany tom, ozdobiony licznymi rotografiami, ukazał się w nakładzie 100 tys. egzemplarzy.

NOWE WYDANIE DZIEŁ LENINA I STALINA

Nakładem „Książki i Wiedzy" ukazały się w przekładzie polskim pierwsze dwa tomy dzieł Stalina oraz XIV tom dzieł Lenina. Są to pierwsze tomy ogólnych wydań dzieł Lenina i Stalina, których druk zdecydowany został uchwałą KC PZPR. Każdy tom opatrzony jest obszernymi przypisami wyjaśniającymi i kroniką biograficzną.

I i II tom dzieł Stalina obejmują prace, pisane w latach od 1901 do 1913. Tom pierwszy poprzedzony jest przedmową autora. Serię dzieł Lenina rozpoczyna tom XIV, zawierający fundamentalną pracę filozoficzną „Materializm i empiriokrytycyzm". Zarówno wydanie dzieł Lenina jak i Stalina wyróżniają się piękną formą zewnętrzną.

Ttoczone są w imponującym nakładzie 200.000 egzemplarzy.

W. I. Lenin — Na właściwą drogę. Likwidacja likwidatorstwa. Rozbieżności w europejskim ruchu robotniczym. Str. 36. Mała Biblioteka Marksizmu Nr 11. Cena zł 25.

Józef Stalin — Międzynarodowy charakter Rewolucji Październikowej. Str. 16. Cena zł 40.

Balzac — Kontrakt ślubny (Pułkownik Chabert). Przełożył i wstępem opatrzył T. Boy-Żeleński, str. 217.

Brudziński W. L. — Zatrute strzały. Humoreski. Str. 121.

Ażajew Wasilij — Daleko od Moskwy. Przełożył z rosyjskiego Marian Ruth-Buczkowski.

Twain Mark — Yankes na dworze króla Artura. Str. 237.

Konopnicka Maria — Urbanowa. Str. 13.

Kubiak Tadeusz — Człowiek jest blisko. Poezje. Str. 78.

Plechanow J. Bełtow N. — Przyczynek do zagadnienia rozwoju monistycznego pojmowania dziejów. Przekład R. Granasa, str. 276.

Staff L. — Wybór poezji. Wstęp M. Jastruna, str. 129.

Dygasiński A. — Przygody młodzieńca czyli Robinzon Polski, str. 201.

France A. — Pierścień z ametystem. Przekład J. Stena, str. 186.

Bykow K.— Życie i twórczość Pawłowa. Str. 32.

Stolarek Z. — Więcej niż dom. Str. 46.

Leontiew L. — Ekonomia polityczna socjalizmu w dziełach Lenina i Stalina. Przekład M. Kowalewskiej, str. 55.

Młynarski Z. — Z dziejów demokracji polskiej. Str. 138.

Kowalski J. — Rewolucyjna demokracja rosyjska a powstanie styczniowe. Str. 296.

Bratny R.—Słowo miliarda. Str. 72.

Broniewska J. — Filip i jego załoga na kółkach. Str. 30.

Asratian E. — Pawłow a materializm dialektyczny. Str. 31.

Rom E. — Jedziemy na wakacje. Str. 24.

France A. — Manekin trzcinowy. Przekład J. Stena. Str. 148.

Kott J. — Kultura okresu pozytywizmu. Str. 335.

Laszlo Rajk i jego wspólnicy przed trybunałem ludowym. Str. 344.

Nexô M. A. — Pelle zwycięzca. Świt. Przekład J. Mondscheina. Str. 290.

Orzeszkowa E. — Australczyk. Str. 291.

Paustowski K. — Kolchida. Przekład K. A. Jaworskiego. Str. 179.

Witkiewicz St. — Sztuka i krytyka u nas. Pisma wybrane, pod redakcją J. Z. Jakubowskiego, tom I, str. 303.

Steinbeck J. — Grona gniewu. Tłumaczenie i adaptacja sceniczna St. Średnickiego, wstęp K. Laptera, str. 66.

Zawadzki A. — Mezony — składniki promieniowania kosmicznego. Str. 140.

Garin M. — Dzieciństwo Tomka. Przekład J. Hermańskiej, str. 155.

Fredro A. — Zrzędność i przekora. Komedia w 1 akcie wierszem, ze wstępem S. Knisplówny, str. 55.

CHEMIA I TECHNIKA, TOM. IV, STR. 438, NAKŁADEM CENTRALNEGO ZARZĄDU PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO

Tom IV obejmuje nowoczesne metody badań fizykochemicznych. Opracowali: Dr J. Ciborowski, Mgr Z. Gajewski, Dr S. Hempel, Inż. J. Hurwic, Prof. E. Józefowicz, Prof. W. Kemula, Inż. W. Pietraszewicz, Mgr J. Ścisłowska, Prof. W. Świętosławski i prof. W. Trzebiatowski.

Książka ta umożliwi inżynierowi i technikowi przemysłu chemicznego dokształcanie się. Będzie ponadto dużą pomocą dla studentów chemii.

*

WYDAWNICTWO „DOBRA KSIĄŻKA" WROCŁAW

Dr A. K. Salomon — Dlaczego rozbijamy atomy? Przykład W. Horbackiego. Str. 260, 65 rycin w tekście i XXIX tablic.

Książka napisana w sposób interesujący. Uzupełniają ją pomysłowe i przejrzyste ilustracje. Trudniejsze ustępy uprzystępnia słowniczek terminów specjalnych i objaśnienia. Szczególnie ciekawy jest rozdział poświęcony medycynie, gdzie autor, będący głównie biochemikiem, daje upust swoim zamiłowaniom.

W. F. Ware — Zasady lotu, przekład Tadeusza i Marii Malarskich. Str. 216, ryc. 101.

Książka stanowi podręcznik wyjaśniający w sposób prosty i przystępny zasady lotu i podstawy konstrukcji samolotów. Tłumacze szczęśliwie zwrócili uwagę na przystosowanie książki do warunków pracy i typów samolotów używanych u nas oraz przeliczyli angielskie jednostki miar na metryczne.

*

„KSIĄŻNICA - ATLAS" WROCŁAW — WARSZAWA

Biblioteka Monografii Naukowych

Mc Crea W. H. — Fizyka relatywistyczna. Przekład dra Br. Średniawy, str. 147.

Ratcliffe J. A. — Fizykalne zasady radiotechniki. Przedmowa prof. E. V. Appletona, przekład inż. J. Lange, str. 176.

Appleton E. V. — Lampy elektronowe. Przekład inż. J. Lange, str. 166.

*

TOWARZYSTWO NAUKOWE WARSZAWSKIE

Czekanowski J. — Antropologia polska w międzywojennym dwudziestoleciu 1919 — 1939. Str. 221.

Handelsman M. — Adam Czartoryski, T. III, str. 383.

Doroszewski W. — Język Teodora Tomasza Jeża (Zygmunta Miłkowskiego). Studium z dziejów języka polskiego XIX wieku. Str. 417.

Rozprawy Komisji Historii Kultury i Sztuki. T. I, str. 224.

*

PAŃSTWOWE ZAKŁADY WYDAWNICTW SZKOLNYCH

Michajłow W. — Stara i nowa biologia. Str. 44.

Kosibowa S. — Księżyc. Str. 67.

*

SPÓŁDZ. WYDAWN.-OŚWIATOWA „CZYTELNIK"

Wiedza Powszechna. Wydawnictwo popularno - naukowe.

Dr Zonn Włodzimierz — Wiadomości ogólne o słońcu. Str. 28.

Żeromski S. — Wiatr od morza i inne utwory. Pisma pod red. St. Pigonia. T. 5. Str. 378, zł 450.

Żeromski S. — Duma o hetmanie i inne utwory. Str. 227.

Żeromski S. — Opowiadania. Utwory powieściowe. Str. 323.

Jeż T. T. — Dachijszczyzna. Str. 413.

Kjellgren J. — Ludzie przy moście. Przekład z języka szwedzkiego A. Załuskiej. (Dziennik pracy tłumaczył F. Tomczak), str. 259.

Rzezacz W. — Zielona książka. Ilustrował M. Piotrowski, str. 139.

Mulk Raj Anand — Wielkie serce. Przekład z angielskiego E. Fiszer, str. 267.

Wirpsza W. — Stocznia. Str. 48.

Kowalska A. — Opowiadania greckie. Str. 143.

Tynianow J. — Podporucznik Kiże. Przekład z rosyjskiego Z. Fedeckiego i T. Mongirda, str. 82.

*

WYDAWNICTWO EUGENIUSZA KUTHANA

Warszawa — Kraków, 1949

Jan Brzechwa — Pan Drops i jego trupa. Ilustrował J. M. Szancer.

Jan Brzechwa — Ptasie plotki. Ilustrował Eryk Lipiński.

Jack London — Żegluga na jachcie „Snark". Str. 264.

*

PAŃSTWOWY INSTYTUT WYDAWNICZY

Świętochowski A. — Historia chłopów polskich. T. I. W Polsce niepodległej. Wyd. nowe. Str. 441. zł 600.

Musset A. — Komedie. Przekład i wstęp T. Boya-Żeleńskiego, str. 458, zł 750.

Twain M. — Podróż międzyplanetarna. Humoreski. T. I, wybrał i opracował A. Marianowicz, str. 257, zł 300.

Owl G. — Ludzie z ostatniej granicy. Przekład z angielskiego A. Dobrota, str. 319.

Tetmajer-Przerwa K. — Legenda Tatr. Cz. 1. Maryna z Hrubego. Cz. 2 Janosik Nędza Litmanowski. Drzeworyty Wł. Skoczylasa. Str. 267, 259, zł 800.

Wazow I. — Niemili i niekochani. Przekład z bułgarskiego H. Bychowskiej. Str. 132.

Wozniesieński N. — Gospodarka ZSRR w czasie drugiej wojny światowej. Str. 170.

Sienkiewicz Henryk — Potop. T. I — str. 311, II — str. 213, III — str. 357, IV — str. 267, V — str. 218, VI — str. 232.

Szyszkow Wiaczesław — Rzeka posępna. T. I — str. 74, II — str. 517. Przekład z rosyjskiego Cz. Jastrzębiec-Kozłowskiego.

Roumain Jacques — Źródło. Przekład z francuskiego Hanny Olędzkiej, str. 171.

Neruda Jan — Opowiadania ze starej Pragi. Przekład z czeskiego M. Erhardtowej, str. 309.

Wiosna ludów w Europie — W stulecie Wiosny Ludów. 1848 — 1948. T. II, str. 503.

*

WIELKOPOLSKA KSIĘGARNIA WYDAWNICZA

Cronin A. J. — Zielone lata. Przekład z angielskiego K. Tarnowskiej, str. 390.

Heim Stefan — Zakładnicy. Przekład z angielskiego Cz. Jastrzębiec-Kozłowskiego, str. 391.

*

SPÓŁDZIELNIA WYDAWNICZA „WSPÓŁPRACA"

Rachmanow L. i Ryss E. — Okno w lesie. Sztuka w 3 aktach, przekład A. Maliszewskiego, str. 85.

Czechow A. — Wesele. Niedźwiedź.

Niekrasow N. — Jesienna nuda. Jednoaktówki, przekład J. Wyszomirskiego, str. 100.

Jakobson A. — Dwa obozy. Powieść dramatyczna w 7 obrazach, przekład M. Wisłowskiego, str. 115.

Simonow K. — Harry Smith odkrywa Amerykę. Sztuka w 3 aktach, przekład A. Balińskiego, str. 132.

Isajew K. i Galicz A. — Tu mówi Tajmyr... Komedia w 3 aktach, przekład A. Maliszewskiego, str. 116.

Uspieński A. — Przyjaciele. Przekład M. Bechczyc-Rudnickiej str. 119.

Sofronow A. — W pewnym mieście. Sztuka w 3 aktach, przekład J. Brodzkiego, str. 104.

Lubimowa W. — Śnieżek. Sztuka w 3 aktach, przekład M. Górskiej, str. 100.

Awdiejew W. — Praskowia Gudzienko, str. 52.

Benediktow I. A. — Rozwój gospodarstwa wiejskiego ZSRR w okresie nowej pięciolatki. Przekład J. Biernackiego, str. 48.

Red. nacz. Tadeusz Unkiewicz — zast. red. inż. Józef Hurwic. **Wydawca: Spółdz. Wyd.-Oświat. „Czytelnik".**

Redakcja: Warszawa, Daszyńskiego 14. Tel. 401-82 (wewn. 34). Administracja (dział prenumeraty): Warszawa, Pl. Trzech Krzyży 16, tel. 810-26. Skrz. poczt.: 344

Cena egzempl. zł 100.— Warunki prenumeraty: kwartalnie zł 300.— wraz z przesyłką pocztową lub z odbiorem na miejscu. — Wpłacać na konto P K O W-wa I-4697 „Problemy" podając na odwrocie odcinka dla odbiorcy: dokładny adres oraz numer od którego mamy rozpocząć wysyłkę Przy zmianie adresu podać poprzedni adres.

Drukarnia Nr 2 Spółdz. Wyd. - Ośw. „Czytelnik", Marszałkowska 3/5. B-95754